

Tiago Miguel Castro Jesus

CENTRO DE MEMÓRIAS DO BARCO RABELO E DO RIO DOURO

**Trabalho de Projeto
Mestrado Integrado em Arquitetura**

JULHO, 2019

Tiago Miguel Castro Jesus

CENTRO DE MEMÓRIAS DO BARCO RABELO E DO RIO DOURO

Trabalho de Projeto apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Arquitetura realizado sob a orientação científica do Prof. Dr. Arquiteto Sérgio Mendes.

Declaro que este Trabalho de Projeto é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Porto, de de

Declaro que este Trabalho de Projeto se encontra em condições de ser apreciado pelo júri a designar.

O orientador,

Porto, de de

Este Trabalho de Projeto não poderia ter chegado a bom porto sem a fundamental orientação do meu orientador, Professor Doutor Arquiteto Sérgio Mendes. A ele agradeço toda a sua sabedoria e exigência, pela sua generosa disponibilidade, pelas suas sugestões e críticas valiosíssimas que me permitiram aprender e crescer.

Agradeço a todos os docentes que acompanharam o meu percurso na Escola Superior Artística do Porto, permitindo que eu seguisse uma linha construtora de conhecimento e técnica essencial para o exercício da arquitetura.

À minha família, principalmente aos meus pais e irmã, por me darem sempre o incentivo necessário para continuar e finalizar este meu sonho. Um longo caminho cheio de obstáculos que, com o vosso apoio e a vossa paciência, se tornou mais simples. Um grande obrigado por todo o vosso esforço e dedicação!

Às pessoas que este percurso me deu, aos colegas de turma e principalmente aos meus amigos por estarem sempre presentes nos bons e maus momentos, e por me darem força nesta fase final que se tornou muito complicada.

A uma pessoa muito especial que se tornou um pilar fundamental na minha vida. Obrigado pela constante preocupação e incentivo para fazer mais e melhor.

A todos vós agradeço por me lembrarem que, com esforço e dedicação, nada é impossível. Com vocês aprendi que devemos sempre batalhar até ao fim e que, por muitos obstáculos que encontremos pelo caminho, a palavra desistir não pode pertencer ao nosso vocabulário!

O meu obrigado!

Que longo caminho andado
Desde o primeiro poema
Quanta luta
Quanto fado
Que longo caminho andado
Mas com tudo a valer a pena

José Carlos Ary dos Santos por Simone de Oliveira

CENTRO DE MEMÓRIAS DO BARCO RABELO E DO RIO DOURO

Tiago Castro

Palavras-chave: Alfândega, Barco Rabelo, Cidade do Porto, Contemplanção, Waterfront, Espaço Público, Frente de água, Memórias, Museu, Permanência, Ramal de ligação, Rio Douro, Vaivém Campanhã, Vazio Urbano

RESUMO

A água traduz-se num elemento determinante no desenvolvimento urbano, uma vez que foi um fator que influenciou significativamente a criação de várias cidades. As *waterfronts* nascem de uma conexão da cidade com a água e, durante o século XX tornou-se um tema de debate político de grande importância devido ao aumento exponencial de abandono de margens, o que levava à criação de Vazios Urbanos.

Após se perceber a grande potencialidade destes Vazios Urbanos nas frentes de água, as novas políticas urbanas começaram a encarar as *waterfronts* como oportunidade e começaram a apostar em projetos de requalificação destas áreas. Um exemplo português de sucesso é a reconversão da área para a Expo'98 em Lisboa, elaborado pela Parque Expo, que mais tarde criou o Programa Polis.

O local de intervenção, a plataforma da Nova Alfândega, está inserida na famosa *waterfront* da cidade do Porto e foge à morfologia característica da cidade, levando a que seja um espaço desejado, mas que não é intervencionado uma vez que o Plano Diretor Municipal não o permite. Este "Vazio Urbano" alberga um parque de estacionamento e carece de uma intervenção que o requalifique.

A implantação de um equipamento cultural e o devido arranjo exterior, para além dos restantes programas, visa provar que a sua intervenção será uma mais valia para o local. A intervenção neste ponto característico da cidade resultará, na generalidade, num espaço agradável e de interação com o utilizador, valorizando a relação com o percurso e a natureza.

ÍNDICE

Introdução.....	1
Objetivos e metodologias	5
Capítulo I: O lugar.....	6
1. Breve consideração sobre a sua importância.....	7
2. O Porto, o Douro e a Alfândega: breve enquadramento histórico	9
3. Plataforma da Nova Alfândega	15
3.1 – O lugar	15
3.2 – Ordenamento do Território.....	19
Capítulo II: Análise temática.....	26
1. <i>Waterfronts</i>	27
2. Museu	33
2.1 – Museu: do conceito/definição de museu à sua importância na sociedade atual.....	33
2.2 – Breve história dos Museus em Portugal	41
3. Barco Rabelo.....	47
Capítulo III: Casos de estudo.....	52
1 – Parque verde do Mondego	53
2 – Museu Marítimo de Ílhavo e Aquário dos Bacalhaus	55
3 – Museu do Douro	61
Capítulo IV: Proposta de intervenção.....	66
1 – Considerações prévias	67
2 – O programa geral e a estratégia de intervenção	71
3 – Edifício proposto	75
3.1- Conceito, materiais e programa interno	75
3.2 – Estrutura	79
3.2.1- Opções Estruturais	79
3.2.2 – Cálculo.....	81
a) zona de estacionamento.....	81
b) zona principal	83
Considerações finais	87
Bibliografia	89

Introdução

“A água sempre fez parte da vida das cidades, sendo muitas vezes, senão sempre, a razão da origem e desenvolvimento da própria urbe.”¹

“Construções em frentes de água” é o tema deste Trabalho de Projeto. A sua escolha foi baseada nas vastas possibilidades de áreas de intervenção ao longo do nosso país, uma vez que Portugal é, sem dúvida, um país privilegiado em frentes de água.

Situado no Centro histórico do Porto, a plataforma do parque de estacionamento da Alfândega é o local de intervenção principal escolhido para o desenvolvimento deste projeto. Esta plataforma totalmente nivelada, apesar de ser um aterro, é sem dúvida um local que possui uma grande relação com o Rio Douro e que escapa à irregularidade morfológica da Invicta. Desta forma, esta intervenção contempla um espaço único na cidade onde se salienta a classificação do Centro Histórico do Porto como Património Mundial.

É de histórias que são feitos os lugares e este não é exceção. Esta plataforma faz parte da *waterfront* da cidade do Porto e serviu de entrada para a cidade, onde antigamente se encontrava (e ainda se encontra mesmo que parcialmente) a muralha Fernandina e a praia de Miragaia. Dado a evolução económica que o país atravessou, durante o século XIX a construção do edifício da Nova Alfândega e do aterro para criarem o ramal de ligação que ligava a Alfândega a Campanhã engoliu por completo a antiga praia.

Foi com base nas memórias que possuímos que foi criado o programa. Deste modo, a criação de um equipamento de cariz cultural será o mais correto para desenvolver este tema.

Apesar do museu assumir o papel principal deste programa, foi efetuada uma análise do lugar que permitiu perceber que a requalificação do ramal de ligação Alfândega-Campanhã seria requalificado e entraria no programa como Vaivém Campanhã. Percebeu-se de igual modo que seriam necessárias soluções de estacionamento tanto para ligeiros como para pesados de passageiros de serviço ocasional, e ainda a necessidade que a Polícia Marítima do Douro tem de novas instalações.

¹ Costa, 2009 - Cidades de Água, Relação entre as Cidades e as suas Frentes de Água. Lisboa: Instituto Superior Técnico Universidade Técnica de Lisboa, p.6

Este Trabalho de Projeto é constituído pela componente prática, definida por desenhos rigorosos que mostram a exequibilidade do projeto, e pela parte teórica na qual advém esta memória. Esta está organizada em quatro capítulos.

No primeiro capítulo aborda-se o tema do lugar, fazendo-se uma breve consideração sobre a sua importância, a que se segue uma análise do local da intervenção.

No segundo capítulo são focados e analisados os temas que envolvem este trabalho e que, por conseguinte, dão origem ao terceiro capítulo que relaciona casos de estudo com os temas em questão.

O quarto capítulo está reservado á defesa do projeto, desde a estratégia de intervenção ao conceito e materiais adotados, passando pelo programa geral da intervenção e pelo programa interno do edifício.

Objetivos e metodologias

Após uma reflexão sobre o tema escolhido e sobre o local e programa a adotar foram de imediato traçados os contornos gerais da intervenção, de acordo com as condicionantes que existem no local. Desta forma foi possível desenvolver as premissas mais importantes que se prendiam atingir no seguimento do presente Trabalho de Projeto.

Este pretende provar que, mesmo que o local possua um estatuto de *non aedificandi* no Plano Diretor Municipal do Porto, a intervenção seria uma mais valia para a cidade do Porto devido à importância que o local possui. Esta não se relaciona com o lugar nem com a envolvente, uma vez que o lugar se afirma como um espaço nobre devido à sua história e privilegiada localização. O principal objetivo é fazer com que o utilizador permaneça naquele espaço, deambule e contemple o que o rodeia.

A proposta relativa à edificação de um equipamento cultural pretende ativar a função cultural e a função social daquela área. O objetivo da implantação de um museu naquele lugar é, principalmente, dar a conhecer as memórias presentes no Museu do Douro e no Museu do Vinho do Porto, suscitando a curiosidade ao utilizador de maneira a que este venha a visitar os mesmos. A estas memórias adiciona-se as memórias do Barco Rabelo.

Para que o Centro de Memórias faça sentido, apesar de não desenvolvido, outro objetivo desta intervenção assenta na edificação do “Museu do Barco Rabelo” na margem de Vila nova de Gaia, uma vez que não existe nenhum museu dedicado inteiramente ao Barco Rabelo. Desta forma os três pilares fundamentais do Rio Douro (a região do Douro, o Vinho do Porto e o Barco Rabelo) teriam um museu dedicado a cada um destes temas.

Para que estes objetivos fossem concretizados, foi necessária a abordagem a temas como as *waterfronts*, os museus e os Barco Rabelo. Esta memória resulta dessa abordagem e da análise do lugar e dos casos de estudo, sem nunca esquecer os conhecimentos e práticas adquiridas durante o percurso académico. Todos estes pontos permitiram criar um discurso crítico sobre este Trabalho de Projeto.

Capítulo I: O lugar

1. Breve consideração sobre a sua importância

“Na linguagem comum (...) atos e acontecimentos têm lugar. (..) Não faz o menor sentido imaginar um acontecimento sem referência a uma localização. (...) Lugar? (...) É algo mais do que uma localização abstrata.”²

Quando se fala do lugar, pensamos de imediato num complexo de objetos que possui forma, textura e cor. O arquiteto norueguês Norberg-Schulz, acima citado, no seu texto “o fenômeno do lugar” defende que, juntando esses elementos é possível determinar a essência do lugar e que, é uma experiência abstrata que está conectada com a atmosfera envolvente. Esta essência é simplesmente uma qualidade ambiental e pode ser caracterizada como *Genius loci*³. Da mesma maneira, o arquiteto finlandês Juhani Pallasma defende⁴ que o *Genius loci* tem um carácter experiencial que se relaciona com o ambiente, e confere-lhe o carácter de percepção e identidade.

De forma simplificada é possível afirmar que o lugar é a base para o desenvolvimento do projeto e “a base da composição arquitetónica”⁵. Se o arquiteto pretende que a sua obra dialogue com o lugar tem que ir além de uma mera observação. Deve esmiuçar o seu carácter e a sua essência.

O arquiteto deve enfrentar o lugar como uma condicionante que vem influenciar e fornecer à arquitetura uma relação com a envolvente. Cada lugar é único, e cada pessoa compreende o lugar de maneira diferente. As próprias tradições culturais e condições ambientais são um grande fator que influenciam o local e a sua própria leitura. Desta forma, o lugar é visto como um ponto determinante na conceção do objeto arquitetónico.

² Norberg-Schulz, Christian – “O fenômeno do lugar” cit. in Nesbitt, Kate, 2006 – *Uma Nova Agenda para a Arquitetura*. São Paulo: Cosac & Naify, p.444

³ *Genius loci* – É um antigo conceito romano, que significa ‘espírito do lugar’. Estabelecendo uma conexão com o divino, referindo-se ao espírito protetor do local. Ao longo dos anos este conceito foi adotado pela arquitetura para definir um ambiente característico de um local, através da obra com o próprio lugar.

⁴ Pallasma, 2011 – *Space, Place and Atmosphere: peripheral perception in Existential Experience*. Helsínquia: Universidade de Helsínquia.

⁵ Le Corbusier, 2003 – *Conversas com estudantes das escolas de arquitetura*. Lisboa: Edições Cotovia, Lda., p.47



Figura 1 - Panorâmica do Porto e Vila Nova de Gaia, vendo-se a abertura da rua Nova da Alfândega no lado esquerdo da imagem (anos 70 do século XIX). Fonte: Arquivo Municipal do Porto

“Um sítio vale pelo que é e pelo que pode ou deseja ser (...)”⁶. Uma particularidade que a arquitetura possui é dotar os lugares com um novo significado, criando um diálogo com a envolvente, mas o grande desafio que o arquiteto enfrenta é fazer com que o seu objeto arquitetónico faça parte da paisagem. Fazer com que seja impossível pensar naquele lugar sem a sua obra, como se a sua obra tivesse estado sempre no local.

A importância do lugar é também história, cultura, sensações, movimento, luz, sombra e muitos outros fatores. Nesta breve consideração é possível perceber que a leitura do lugar nunca é uma leitura definitiva. Encontra-se em constante mudança no decorrer do processo. Nos pontos seguintes efetuamos uma abordagem mais profunda a esta questão.

2. O Porto, o Douro e a Alfândega: breve enquadramento histórico

“A relação das cidades com a água constitui um tema recorrente na história do urbanismo e da arquitectura. Outra coisa não seria de esperar, tratando-se de um recurso indispensável à sobrevivência humana, e, (...) da própria cidade.”⁷

Podemos referir que por volta dos anos 3000 e 2000 a.C., as primeiras cidades começaram a ganhar forma “nos vales férteis do Nilo, do Tigre, do Eufrates e do Indo (...). Destas culturas – egípcia, mesopotâmica, indostânica – conhecemos poucos restos de cidades, visto o que permaneceu foram os gigantescos monumentos religiosos e fúnebres (...)”⁸. Contudo, percebemos facilmente o motivo das primeiras cidades se situarem junto aos rios. O solo é mais fértil, o que promovia o cultivo; a capacidade de sustentar a produção pecuária é maior, uma vez que seria mais fácil alimentar os animais; existia uma maior facilidade de meio de transporte da mercadoria e de trocas comerciais, utilizando o meio fluvial; acesso à água para consumo e diversos afazeres; e, com este tipo de localização, teriam uma cidade com maior proteção.

Se as primeiras cidades estavam intimamente ligadas a um rio, a cidade do Porto está, sem qualquer dúvida, estreitamente ligada ao rio Douro. Uma cidade que outrora – quando ainda se denominava por *Portus Cale* – estava suficientemente longe dos perigos que vinham por mar, com uma estrada fluvial

⁶ Siza, 2009 – *01 Textos*. Porto: Civilização Editora p.27

⁷ Portas, 1998 – *Cidades e frentes de água*. Porto: FAUP, p.6

⁸ Goitia, 2014 (1982) – *Breve História do Urbanismo*. Lisboa: Editorial Presença, p.40



Figura 2 - Fotogravura representando um panorama do Rio Douro, destacando-se a Alfândega do Porto e o movimento de embarcações nas duas margens (190?). Fonte: Arquivo Municipal do Porto

que facilitava o “domínio e o poder, comércio e relação (...) quando as outras estradas eram menos eficientes e inconstantes”⁹, com uma porta aberta para o mundo através do Atlântico, e com histórias que o tempo foi proferindo em torno dessa relação.

Apesar de o Porto ter sido uma cidade com forte nível de rotas comerciais desde muito cedo, só após a participação nos Descobrimentos – séculos XV e XVI – é que a cidade se afirma e se fortifica como “cidade de navegantes e mercadores”¹⁰.

“Os vinhos durienses¹¹, desde há muito tidos como de excelente qualidade, (...) eram transportados em barcas até ao Porto, sendo não só largamente consumidos na cidade como daqui também exportados. Na primeira metade do século XVII dirigiam-se principalmente para Lisboa e Setúbal, além das colónias e da Galiza. (...) Só pela segunda metade desse século [XVII] a influência inglesa sobre o seu comércio se começa a notar, coincidindo com o forte incremento das exportações pela barca do Douro.”¹²

Com o passar dos anos, já no século XVIII, a cidade volta a reforçar a sua importância nacional, internacional e a sua relação com o Alto Douro. Com o vinho do Porto a erguer-se como um dos principais produtos de transações, com a fundação da Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro (1756-1834), o “monopólio do comércio do vinho”¹³ começou a intensificar-se de tal maneira que, a margem de Vila Nova de Gaia foi ocupada, tornando-se gradualmente num entreposto vinhateiro.

O consumo interno e a exportação eram de tal maneira rentável que a transformação que o Porto sofreu profundamente na segunda metade deste século, protagonizada pelos Almadás¹⁴, permitiu que grande parte dos custos associados a esta mudança fossem pagos com o “principal produto de exportação da cidade: o Vinho do Porto”¹⁵

⁹ Domingues, 2015 – *O Porto e o rio Douro: a construção de uma nova relação*. Porto, p.3

¹⁰ Idem, p.4

¹¹ Vinho produzido no Alto Douro, armazenado em Vila Nova de Gaia. Este Vinho teve o nome de Vinho do Porto uma vez que foi esta cidade que o batizou e que o deu a conhecer ao mundo inteiro.

¹² Marques, Fernandes & Martins, 1990

¹³ Domingues, 2015 – *O Porto e o rio Douro: a construção de uma nova relação*. Porto, p.4

¹⁴ Como por exemplo a aquisição de uma nova expressão urbanística, inspirada nos ingleses, esta é conferida pelos novos edifícios civis, praças e ruas retilíneas, amplas e com passeios.

¹⁵ Marques, Fernandes & Martins, 1990 - *Percursos nos Espaços e nas Memórias*. Porto: Edições Afrontamento, p.19



Figura 3 - Vista panorâmica da zona ribeirinha do Porto (1971). Fonte: Arquivo Municipal do Porto



Figura 4 - Parque de estacionamento presente na plataforma da Nova Alfândega (2019). Fonte: Do autor

O grande desenvolvimento que a cidade atravessava e o aumento do tráfego fluvial e marítimo, ditaram a incapacidade de armazenamento das antigas instalações alfandegárias¹⁶. Em 1859, foi ordenada a edificação de um novo edifício que albergasse as funções alfandegárias. Este edifício projetado por Jean Colson, tornou-se um “icon” da cidade do Porto tal é a sua monumentalidade e imponência.

Apesar da Nova Alfândega não se encontrar finalizada na sua totalidade, em 1869 dá-se a sua inauguração. Passado um pouco mais de uma década, em 1880, devido ao grande movimento comercial existente decretou-se, por decreto-lei, a construção de um ramal ferroviário entre a Alfândega e Campanhã, de maneira a fazer a ligação à rede ferroviária nacional.

Este é inaugurado em 1888, mas passado sensivelmente um século, em 1989, o ramal é encerrado. A inauguração do Porto de Leixões causou um grande decréscimo na atividade da Nova Alfândega, uma vez que este passou a ser o porto principal. Devido a esta reduzida atividade o ramal da Alfândega¹⁷ perdeu a importância no sistema ferroviário nacional, o que determinou o referido encerramento do ramal ferroviário.

Com a quebra total da atividade, em 1990 o edifício da Nova Alfândega sofre uma intervenção com projeto da autoria de Eduardo Souto de Moura. Visto que o edifício possuía várias estruturas de apoio, como por exemplo armazéns de grande dimensão, o governo decidiu que o edifício iria acolher o museu dos Transportes e Comunicações. Em 1992 foi criada a AMTC¹⁸, com o objetivo de preservar o edifício assim como todo o património relacionado com os transportes e comunicações. Mais tarde este edifício começou a acolher grandes eventos, criando assim o Centro de Congressos da Alfândega do Porto, que faz parte da AMTC.

A plataforma adjacente ao edifício da Nova Alfândega, que até 1989 albergava as linhas do ramal ferroviário, ficou esquecida pela intervenção. Após a remoção das linhas férreas e até aos dias de hoje, este espaço funciona como parque de estacionamento.

¹⁶ As antigas instalações alfandegárias (as primogénitas) situavam-se no edifício que hoje se designa como Casa do Infante. Este edifício serviria, numa primeira fase (1354), para guardar as mercadorias procedentes das embarcações, e em 1406 anexou-se a Casa da Moeda, Casa da Bolsa e do Comércio do Porto.

¹⁷ Juntamente com a ordem de construção do Porto de Leixões foi estudada a possibilidade de estender a linha do ramal Alfândega Campanhã até Leixões, o que passado alguns anos verificaram que não seria viável, principalmente por causa da sua capacidade de tráfego, que era reduzida.

¹⁸ AMTC – Associação para o Museu dos Transportes e Comunicações, trata-se de uma instituição sem fins lucrativos.



Figura 5 - Parque de estacionamento presente na plataforma da Nova Alfândega (2019). Fonte: Do autor

3. Plataforma da Nova Alfândega

3.1 – O lugar

“(...) A compreensão do lugar (...) traz o conhecimento necessário para se evitarem equívocos banais que podem comprometer a habitabilidade dos espaços (...).”¹⁹

Para um bom raciocínio programático e projetual é, sem dúvida, necessário que o arquiteto compreenda da melhor forma o lugar onde vai intervir. Como já foi referido no início deste capítulo, tudo o que precisamos de saber está lá, apenas precisamos de um esforço suplementar na sua observação. Mas, como devemos calcular, esse esforço por vezes não é simples. Compreender o lugar é um processo que pode ser atribulado, uma vez que é “uma realidade feita de sobreposições, transformações e exigências, (...) à medida que o trabalho avança há coisas que se vão tonando óbvias e outras cada vez mais misteriosas.”²⁰

É importante perceber que a plataforma da Nova Alfândega faz parte da imagem da cidade do Porto. Esta insere-se na frente ribeirinha e figura-se na famosa *Waterfront*, onde a relação com o Rio Douro é extremamente importante, tal como mencionado e explicado no ponto 1 deste capítulo. Aqui é obrigatória a referência ao edifício da Nova Alfândega. Um edifício neoclássico, cuja monumentalidade e imponência terá de contrastar com o novo edifício que é proposto no presente trabalho. A Nova Alfândega, cuja última intervenção foi nos anos 90, é o limite da plataforma a jusante do Douro. Já a montante temos, como limite, as construções existentes sob a Muralha Fernandina, atual Muro dos Bacalhoeiros.

A construção da Nova Alfândega e da plataforma adjacente sobrepôs-se à antiga praia de Miragaia, retirando parcialmente a vista privilegiada que os edifícios existentes possuíam sobre o Douro. Estas fachadas estão agora parcialmente orientadas para um muro de suporte de terras assim como, acima dos primeiros pisos, para o imponente edifício da Nova Alfândega, que obstrui o campo de visão.

A plataforma é praticamente toda de nível. Isso torna este lugar singular, uma vez que a morfologia característica da cidade do Porto é bastante irregular. Por esse facto, a construção de um edifício torna-se mais simples, mas em

¹⁹ Maciel, 2003 – *Arquitetura, projeto e conceito*. Brasil, p.2

²⁰ Mendes, 2016 – *Fórum Cívico Cultural do Centro Histórico do Porto*. Porto: ESAP, p.11



Figura 6 – Percurso pedonal presente na plataforma da Nova Alfândega (2019). Fonte: Do autor



Figura 7 - Parque de estacionamento presente na plataforma da Nova Alfândega (2019). Fonte: Do autor

contrapartida, o rio é uma grande condicionante atendendo à proximidade da cota da plataforma com este e aos consequentes riscos em períodos de cheia. Para prevenir esse risco existe a necessidade de explorar formas que assegurem estanquicidade do edifício proposto.

Por outro lado, a par da construção do aterro, foi aberta a Rua Nova da Alfândega. Uma vez que a sua cota vai aumentando em relação à plataforma, no sentido montante do rio, aproveitaram essa diferença de cotas para fazer, à época, o Ramal de ligação Alfândega – Campanhã. Neste momento encontra-se encerrado, como verificado, mas é sem dúvida uma ligação que possui potencial uma vez que, rapidamente, seria possível chegar a Campanhã evitando o trânsito da baixa portuense.

A área de intervenção é um lugar com um grande carácter histórico. Localiza-se dentro dos limites do Centro histórico do Porto (CHP), Património Mundial pela UNESCO desde 1996. Estes limites estão assentes sobre os extremos da antiga Muralha Fernandina. Os centros históricos, que são de valor patrimonial, outrora seriam os pontos de maior concentração demográfica pois, seriam as únicas áreas que proporcionavam as melhores condições de vida da época e acesso às necessidades da população. Com o passar do tempo e com as necessidades de salubridade e conforto acrescidas, estes centros históricos foram-se degradando e ficando cada vez mais vazios, muitos deles remetendo-se apenas à sua história. Porém, já existe um novo olhar para o centro histórico.

“O ‘histórico’ ganha valor e as mesmas ‘casas velhas’ passam a ser vistas como ‘imóveis antigos’, verificando-se também que o passado já não precisa de ser tão longo como antes para ser digno de atenção, nem ser necessariamente marcado por sinais do românico ou do gótico, ou possuir a grandiosidade antes associada regra geral apenas a edifícios religiosos ou palácios.”²¹

Ao mesmo tempo que existe este novo olhar, o turismo urbano, faz-se sentir cada vez mais nestes centros. É possível afirmar que existe uma espécie de “(...) predilecção pelos espaços mais antigos”²². Como tal, o CHP não é exceção e, nos últimos anos, têm-se sentido um grande aumento de turistas que se faz sentir na zona de intervenção.

Atualmente, o terreno é destinado a dois parques de estacionamento. Um é de carácter privado e está reservado à AMTC, o outro é de carácter público e está

²¹ Fernandes, 2011 – *Centro histórico e urbanismo: questões, reflexões e inquietações, a propósito do Porto*. Porto: FLUP, p.15

²² Ibidem



Figura 8 - Parque de estacionamento presente na plataforma da Nova Alfândega com a abertura do acesso do antigo ramal de ligação Alfândega-Campanhã no muro (2019). Fonte: Do autor

destinado ao público em geral. Este último, devido ao grande aumento do fluxo turístico, engloba agora uma zona de estacionamento para pesados de passageiros.

O lugar apresenta um tráfego elevado, principalmente nas horas de ponta, uma vez que a Rua Nova da Alfândega dá acesso ao centro da cidade, VCI, A1 e a Vila Nova de Gaia. A afluência turística ao local é grande uma vez que, na área circundante, existe um ponto de paragem de autocarros turísticos e um ponto de paragem do elétrico – início e final de Linha 1²³. Parecendo uma espécie de paradoxo, apesar do tráfego e turismo, a plataforma da Nova Alfândega consegue transmitir serenidade. Deambulando-a é possível escutar os sons da natureza facilmente, como o som da água quando bate na margem, o som das árvores enquanto se abanam ao sabor do vento e o som dos pássaros dialogando uns com os outros. É esta tranquilidade que o local transmite.

Um local que se insere no Centro Histórico do Porto, que após a análise se pode afirmar como um espaço nobre, carece de um outro tipo de utilização mais adequada do que um parque de estacionamento. É necessário levar alguma vida para aquele local, fazer com as pessoas deambulem junto à margem, que permaneçam e contemplem aquele lugar repleto de história. A sua intervenção será certamente uma mais valia, uma vez que permitirá um melhor remate a montante do rio, promovendo principalmente a interação com o edificado proposto e o percurso fluído junto ao Douro.

3.2 – Ordenamento do Território

“O planeamento territorial visa orientar a transformação do território e em especial a relação entre o interesse público e o interesse privado, tendo em vista o ordenamento e o desenvolvimento.”²⁴

O local de intervenção situa-se no concelho do Porto, na união de freguesias de Cedofeita, Santo Ildefonso, Sé, Miragaia, São Nicolau e Vitória. Este, com uma área de aproximadamente 25.500 m², tem como limite o rio Douro a sul, a norte a Rua Nova da Alfândega, a jusante do Douro o edifício da Nova Alfândega e a montante as construções existentes sob a Muralha Fernandina, atual Muro dos Bacalhoeiros.

²³ Linha 1 - ou Linha da Marginal, faz o percurso entre o centro histórico do Porto e o Jardim do Passeio Alegre num trajeto único pelas margens do rio Douro

²⁴ Flores, 2018-2019 – *Seminário 3: Ordenamento do Território* – Porto: ESAP

Após a pesquisa sobre os instrumentos de planeamento e ordenamento que o Sistema de Gestão Territorial (SGT)²⁵ disponibiliza, foi possível concluir que para este local, apenas se aplica o Plano Diretor Municipal (PDM) do Porto.

Numa primeira instância, analisando a Carta de Qualificação do Solo do PDM, a área de intervenção insere-se numa área de equipamento existente. O Artigo 33.º (Usos) do Regulamento do PDM prevê que o uso dominante do novo equipamento deve corresponder ao uso dominante do equipamento existente. Apenas admite a coexistência de outros usos se estes estiveram associados funcionalmente ao equipamento existente ou proposto, ou quando se constitui atividade complementar do equipamento existente e se desenvolva no mesmo prédio. Caso não se verifique nenhuma das condições anteriores, a instalação de outros usos apenas é permitida se não exceder 25% da área do terreno como forma de garantir a sua viabilidade.

Segundo o Artigo 34.º (Edificabilidade), do mesmo regulamento, só são permitidas obras de edificação ou demolição nos prédios localizados em Áreas de Equipamento Existente se for assegurada uma correta inserção urbana e paisagística da edificação assim como uma correta articulação do espaço público envolvente e com o edificado existente, nomeadamente no que respeita a cêrceas e alinhamentos. Este artigo refere ainda que área máxima de impermeabilização não pode exceder os 75%, mas se a área do prédio for inferior a dois hectares fica excluída a necessidade de cumprimento.

Desta forma, a viabilidade do projeto está assegurada uma vez que, o programa contempla, grosso modo, o mesmo uso dominante de edifício da alfândega e o programa divergente não excede os 25% da área do prédio. No entanto, o projeto tem de cumprir o Artigo 34.º para assegurar a sua construção.

Numa segunda instância, analisando a Planta de Condicionantes, foi possível concluir que parte da zona de intervenção está inserida numa área em via de classificação – Edifício da Nova Alfândega e a sua envolvente.

Através da carta dos bens patrimoniais e da carta dos imóveis classificados e em vias de classificação verificou-se a presença, na envolvente, de três Monumentos Nacionais (Igreja de São Francisco, Casa do Infante [Casa da Rua da Alfândega Velha] e o Palácio da Bolsa) e de três Imóveis de Interesse Municipal

²⁵ O SGT está organizado em âmbitos territoriais diferentes – nacional, regional e municipal – e é a base da política de ordenamento do território e de urbanismo. No âmbito nacional encontramos o Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT), os Planos Sectoriais com incidência territorial e os Planos Especiais de Ordenamento do Território (Áreas Protegidas, Albufeiras, Orla Costeira, entre outros). No âmbito regional encontramos os Planos Regionais (PROT) e no âmbito Municipal encontramos os Planos Intermunicipais (PIOT) e os Planos Municipais (PMOT). Nos PMOT estão incluídos os Planos Diretores Municipais (PDM), os Planos de Urbanização (PU) e os Planos de Pormenor (PP)

(Igreja de São Pedro de Miragaia, Chafariz da Colher e Casa do despacho da Venerável Ordem Terceira de São Francisco). Através desta carta foi possível verificar que a área de intervenção se encontra numa Zona Especial de Proteção/Zona Automática de Proteção (ZEP/ZAP). O Artigo 46.º (Áreas de potencial valor arqueológico) do Regulamento do PDM prevê que nas áreas de potencial valor arqueológico, ZEP²⁶ e ZAP²⁷, as intervenções que envolvam qualquer tipo de obra devem ser sujeitas a parecer prévio dos serviços competentes da CMP, que informarão da necessidade e condições de execução de eventuais intervenções arqueológicas de avaliação prévia, acompanhamento de obras ou outros trabalhos arqueológicos essenciais à aprovação e execução das intervenções pretendidas.

Verifica-se assim que qualquer tipo de intervenção na área de intervenção em análise poderia carecer da necessidade de trabalhos arqueológicos e do seu devido acompanhamento durante a execução do projeto e, caso se verificasse a existência de ruínas na área, o projeto poderia estar comprometido e existia a grande probabilidade de ter de repensar partes do mesmo.

É possível verificar que parte da área de intervenção (zona Este) encontra-se numa zona com estatuto *non aedificandi*, ou seja, não seria possível qualquer tipo de edificação nesta zona. Verifica-se também que a área de intervenção se encontra na área de jurisdição da APDL.

Finalizando a análise da segunda instância, verificou-se que algumas zonas da área de intervenção são zonas ameaçadas pelas cheias. Segundo o Artigo 42º (Estrutura ecológica municipal) do Regulamento do PDM, nas zonas ameaçadas pelas cheias, as cotas dos pisos inferiores das edificações terão de ser superiores à cota local da máxima cheia conhecida e, nos e espaços não afetos a edificação, só são admitidos pavimentos que garantam a permeabilidade do solo, devendo ser munidos dos competentes sistemas de drenagem de águas pluviais.

É importante ainda salientar que a área de intervenção localiza-se numa área com interesse urbanístico e arquitetónico. Desta forma, e segundo o Artigo 44º do regulamento do PDM, qualquer operação urbanística levada a cabo nestas áreas devem salvaguardar a qualidade urbanística e arquitetónica do conjunto.

²⁶ ZEP, corresponde aos perímetros legalmente definidos para imóveis classificados e que compreendem o perímetro de proteção da área classificada do centro histórico do Porto.

²⁷ ZAP, corresponde ao perímetro das zonas de proteção de 50 m de imóveis classificados ou em vias de classificação para os quais não esteja estabelecida a ZEP

Numa terceira e última instância verificou-se que a área de intervenção está inserida em duas Áreas de Reabilitação Urbana (ARU)²⁸. Parte da área pertence à ARU do Centro Histórico do Porto (ARUCHP) e parte à ARU de Miragaia (ARUM).

A ARUCHP possui os mesmos limites que a área do Centro histórico do Porto classificada como Património Mundial pela UNESCO, com exceção da ponte D. Luís I e do Mosteiro da Serra do Pilar, uma vez que estes não pertencem ao Município do Porto.

Após a análise dos relatórios da ARUCHP e ARUM foi possível verificar que a área de intervenção não contempla, até ao momento, nenhuma previsão de intervenção, apesar da ARUM estar ainda em fase de desenvolvimento.

Em jeito de conclusão, importa salientar que a consulta prévia dos instrumentos de planeamento do ordenamento do território é indispensável na medida em que, a sua não consulta, poderia comprometer o projeto a realizar.

Nesta análise foi possível verificar que, mesmo cumprindo o regulamento do PDM, devido ao seu estatuto de *non aedificandi* e à sua proximidade com o rio, a sua edificabilidade não seria possível. Admitindo que este trabalho é meramente académico, é pretendido demonstrar que construir naquele local seria uma mais valia, uma vez que seria possível resolver este espaço “esquecido e sem função”²⁹, levando mais pessoas a utilizarem e a contemplarem o local e a sua envolvente.

Salienta-se a importância de existir a possibilidade de construção abaixo da cota de cheia no projeto desenvolvido. Esta possibilidade vai contra o regulamento do PDM, mas a solução para o problema está de certa forma pensada e será abordada mais à frente.

²⁸ ARU – é uma Operação de Reabilitação Urbana (ORU) que é aprovada em instrumento próprio ou em Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana. Entende-se por ARU uma área delimitada, que em virtude da insuficiência, degradação ou obsolescência dos edifícios, das infraestruturas e espaços coletivos justifique uma intervenção integrada através de uma ORU no que se refere a segurança, condições de uso, solidez, estética ou salubridade.

²⁹ Mendes, 2016 – *Fórum Cívico Cultural do Centro Histórico do Porto*. Porto: ESAP, p.27

Capítulo II: Análise temática

1. *Waterfronts*

“De tempos curtos ou súbitas mudanças, porque um porto se assoreou, porque os barcos, agora de maior calado, exigiam outras localizações ou porque outros portos ou outras cidades ganharam protagonismo que esvaziaram antigos esplendores de que ficaram marcas monumentais, mas também vazias, formas sem função, ruínas”³⁰

Como abordado no capítulo I, a evolução das cidades nas margens dos rios passa, para além de outros fatores, pela possibilidade de criar uma via de comunicação que, principalmente, facilitava as trocas comerciais. A água foi, sem dúvida, um grande fator que influenciou a criação de várias cidades. Desta forma, a água traduz-se num elemento determinante no desenvolvimento urbano, tanto a nível urbanístico como social, cultural e económico.

Apesar de a água ser um dos elementos mais importantes na estruturação e desenvolvimento da cidade Nuno Portas no seu livro “Cidades e frentes de água” relata nem sempre foi vista dessa maneira. Ele afirma que os mares, em tempos, já foram a ameaça donde vinham as investidas de corsários e povos invasores e que essas margens já foram barreiras defensivas da cidade. Adicionando a estes fatores a ameaça constante de inundação, passa por ser um exemplo de que as frentes de água nem sempre foram vistas da mesma maneira.³¹

É neste limite de cidade que o tema das frentes de água incide. As *waterfronts* nascem de uma conexão da cidade com a água e devem ser analisadas e compreendidas como uma sucessão de acontecimentos urbanísticos ao longo do tempo. As marcas do tempo revelam a evolução das cidades. O mesmo tipo de pensamento é encontrado na arquitetura, onde a sua história constitui uma grande importância.

Com o passar dos anos, as frentes de água tornaram-se uma base importante relacionada com a cidade e, no século XX, o tema das *waterfronts* começa a ser debatido politicamente. Rapidamente tornou-se um tema de grande importância, uma vez que, a percentagem do abandono de margens começou a aumentar.

³⁰ Portas, 1998 – *Cidades e frentes de água*. Porto: FAUP, p.7

³¹ Cf. com Portas, 1998 – *Cidades e frentes de água*. Porto: FAUP, p.6

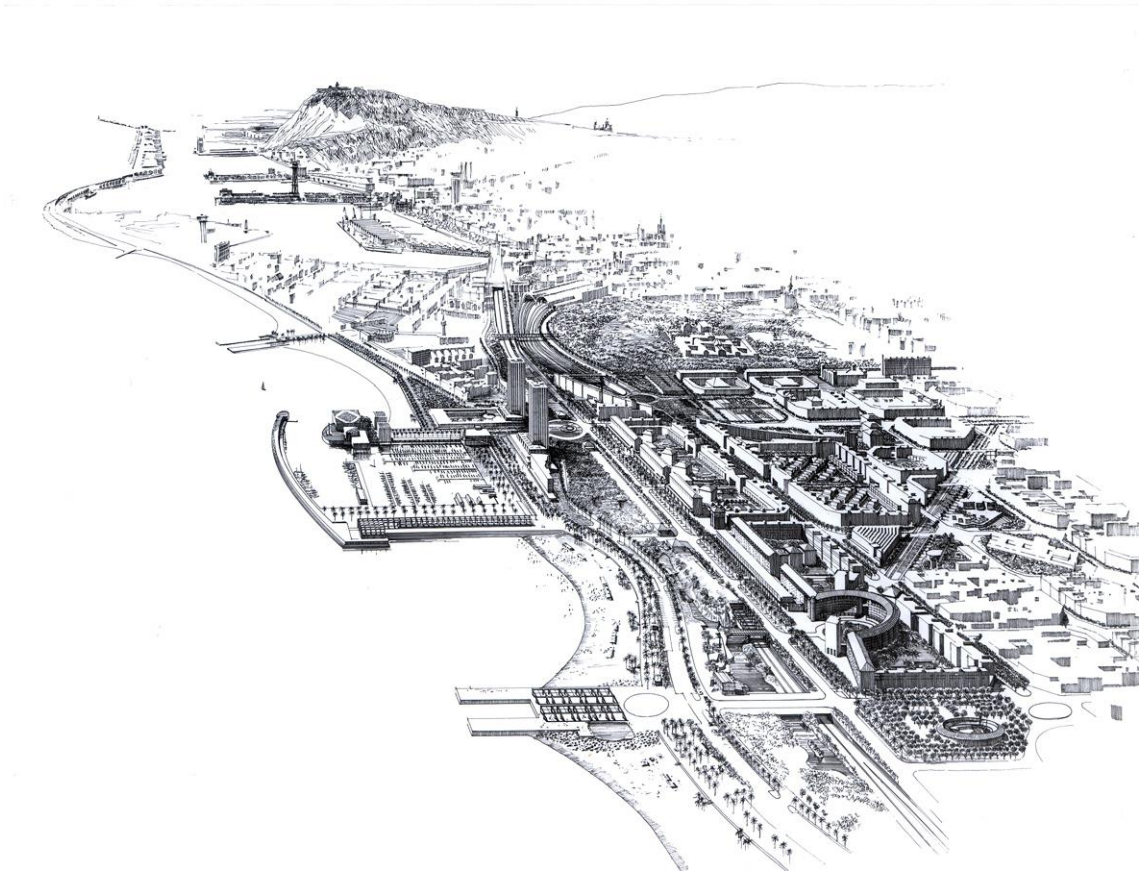


Figura 9 - Perspetiva geral da Aldeia Olímpica de Barcelona (1992) - Fonte: www.world-architects.com

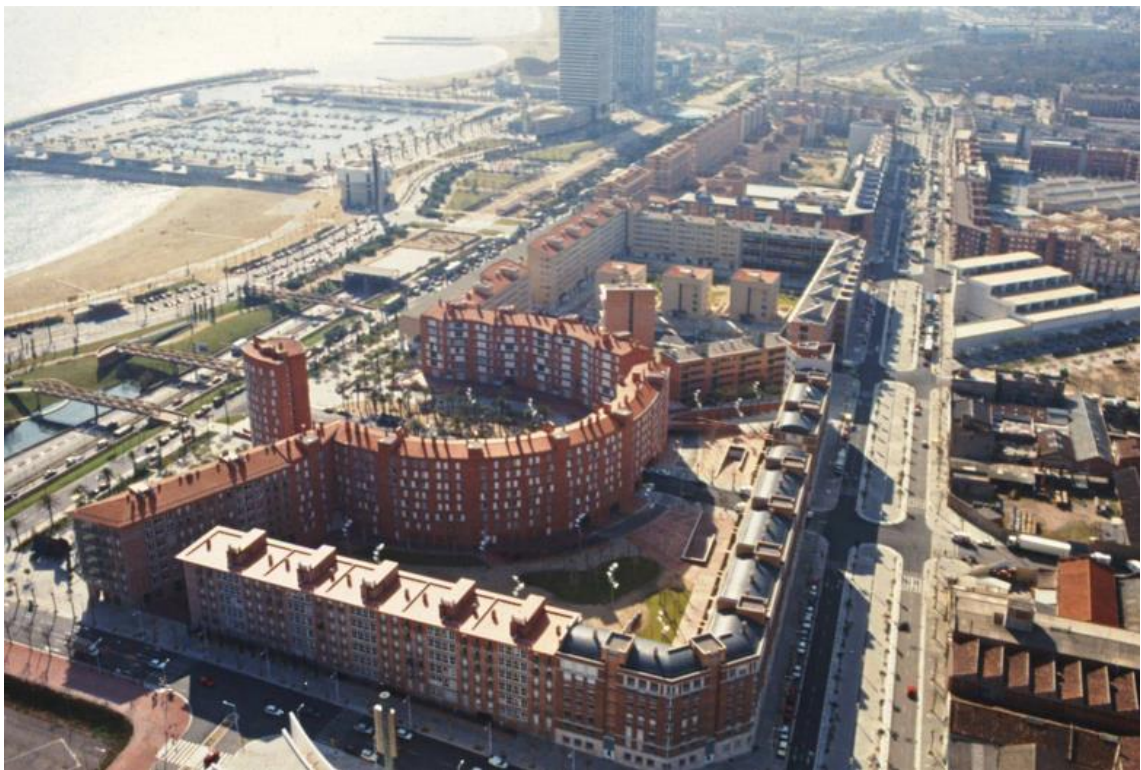


Figura 10 - Vista aérea de um dos conjuntos da Aldeia Olímpica de Barcelona (1992) - Fonte: www.world-architects.com

Após a II Guerra Mundial existiu um enorme crescimento económico, social e urbano, instaurando-se o modelo económico “fordista”³² e o modelo de “Estado de Providência”³³. Nuno Portas refere que as cidades que se desenvolveram e expandiram com estes modelos tiveram de se regular, a nível urbanístico, por uma matriz que defendia o zonamento do território por funções especializadas, o que resultou na consolidação das zonas industriais, complexos portuários e petroquímicos.³⁴ No entanto, passado esses anos gloriosos, a crise económica que se deu nos anos 70 levou a uma quebra de crescimento. Desta forma, certas “infraestruturas económicas e indústrias próprias da cidade ‘fordista’ [como estaleiros navais e portos alfandegários] entraram em progressiva obsolência económica e funcional.”³⁵ As cidades atravessaram uma fase de desocupação de grandes áreas criando o Vazio Urbano.

Assim sendo, os problemas colocados nesses debates têm vindo a ser analisados por arquitetos e urbanistas. Estes defendem, na generalidade, a possibilidade de cozer o tecido urbano proporcionando uma nova oportunidade à cidade e à sua *waterfront*. Com isto, surgem estratégias que permitem que a água seja um elemento incluso na cidade de maneira a atribuir, às frentes de água, um valor superior.

O desenvolvimento urbano permite agora uma dilatação para além do limite físico da cidade. Para lá da arquitetura e do que é material a água figura-se como uma extensão da própria cidade. Isto permite-lhes redescobrirem as suas frentes de água e conseguirem ler o seu limite de uma nova forma.

Assim, percebeu-se a grande potencialidade dos Vazios Urbanos nas frentes de água. “As novas políticas urbanas passaram a apostar em projetos de oportunidade (...) de reconversão sectorial das frentes de água, capazes de construir vantagens competitivas a vários níveis de escala e de investimento.”³⁶ As frentes de água rapidamente passaram a ser palcos de vários eventos ocasionais como por exemplo, exposições mundiais, congressos, feiras internacionais, entre outros. Aqui é possível observar a frente de água como oportunidade estratégica. Como exemplo de oportunidade temos a Aldeia Olímpica e Porto Olímpico de Barcelona (1992). As Olimpíadas de 92 fomentou uma reestruturação do tecido urbano, ou seja, após o programa definido pelo evento Olímpico (equipamentos desportivos e

³² “Este modelo era caracterizado pela produção e consumo massificado” cit. in Portas, 1998 – *Cidades e frentes de água*. Porto: FAUP, p.12

³³ “Este assegurava a redistribuição do rendimento, sustentando a progressão dos níveis de consumo.” Ibidem

³⁴ Ibidem

³⁵ Ibidem

³⁶ Idem, p.30



Figura 11 - 3D da Parque Expo'98 (?). Fonte: <http://sicadprofm.blogspot.com>

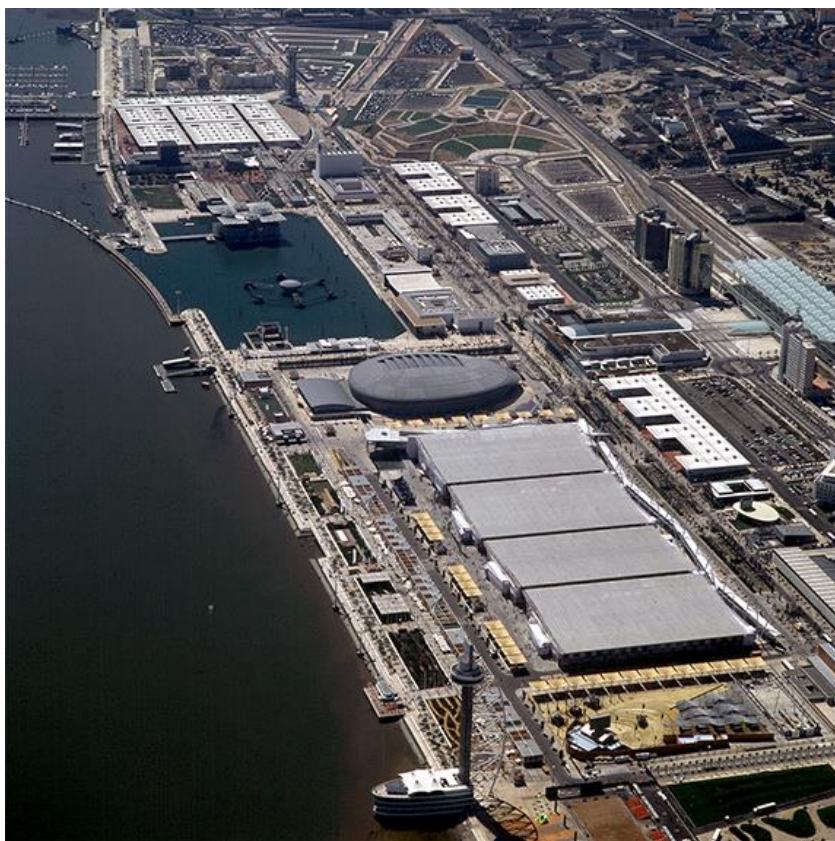


Figura 12 - Vista aérea do recinto da Expo'98 (?). Fonte: <https://agendalx.pt>

residências temporárias) foram criados programas permanentes de maneira a que o espaço não caísse em desuso novamente. Um outro exemplo é a reconversão da área para a Expo'98 em Lisboa. Era pretendido que o tecido urbano ficasse consolidado e permanecesse após a Exposição Internacional de Lisboa sendo que, a área de exposição, é apenas uma das quatro zonas que o PDM prevê para conceção de novos centros urbanos.

A reconversão das *waterfronts* “tem funcionado como ‘laboratório’ de novas experiências urbanísticas”³⁷ e, o grande desafio destas reconversões é, sem dúvida, a capacidade de adaptação destas “novas” áreas e novos usos à estrutura urbana existente.

Completamente devastada pela guerra, a cidade de Roterdão foi a primeira e única cidade que reconstruiu a sua frente de água tendo por base as necessidades humanas, dando um grande foco à habitação social. As restantes cidades do Sul da Europa tiveram por base planos capazes de responder a nível cultural, lúdico e turístico. Estas *waterfronts* são hoje centros económicos, culturais e turísticos.

Em suma e apesar de em muitas cidades a transformação das *waterfronts* ter sido efetuada no século XX e após a II Guerra mundial, foi no século XIX que o desenvolvimento das ligações entre cidades e a construção massiva transformou a frente de água do Porto. Neste caso, tendo em consideração que o rio Douro é um pilar fundamental da construção da cidade, é possível verificamos que a plataforma em questão se tornou num Vazio Urbano. A frente ribeirinha expõe, nas suas margens, os registos históricos, as marcas do tempo. A *waterfront* do Porto é imperativa e imponente na definição sua identidade, razão pela qual urge intervir na plataforma junto à Alfândega.

³⁷ Portas, 1998 – *Cidades e frentes de água*. Porto: FAUP p.31

2. Museu

2.1 – Museu: do conceito/definição de museu à sua importância na sociedade atual

“Numa sociedade que vive em crescente aceleração, os museus surgem, frequentemente, como instrumentos de registos do passado para o tempo futuro. O tempo presente rapidamente se torna passado e o tempo futuro depressa se torna presente, e novos testemunhos têm de ser musealizados.”³⁸

O museu é algo que está em constante construção e modificação e, por esse motivo, não deverá possuir um conceito totalmente definido. Neste âmbito, J.P Brito no artigo “El museo, muchas cosas” para a Revista de Museologia, *Museos y museologia en Portugal, Una ruta ibérica para el futuro*, afirma que hoje é mais difícil dizer o que é um museu e caracterizar a diversidade dos campos da sua ação, do que o era quando foi definida no plano internacional ou quando foram propostos modos cada vez mais flexíveis, abertos e prospetivos da sua utilização, que se espalharam em designações de sinal crítico e programático, como ecomuseu, museu de sítio, museu de sociedade, nova ou novíssima museologia, etc.³⁹

“A definição de museu tem sido progressivamente alterada e adaptada ao longo dos tempos, acompanhando de certa forma a evolução de ideia de património.”⁴⁰ Antigamente o património era basicamente os bens que uma pessoa, família ou entidade possuía e que eram transmitidos às gerações seguintes garantindo muitas vezes a sua subsistência. Apenas recentemente é que o património alargou o seu âmbito e passou a abranger os bens com valor cultural e os de valores invisíveis, a que se dá o nome património simbólico.⁴¹ Nos dias que correm, existe uma noção de património onde todos são responsáveis pela sua preservação e onde todos possuem direitos e deveres sobre todos os bens com valor patrimonial, principalmente no que diz respeito à sua preservação e valorização.

Atualmente, com a existência da preocupação de preservar e divulgar objetos de valor cultural, o conceito de museu tende então para um património mais abrangente que engloba todos os “testemunhos do homem e do seu meio ambiente

³⁸ Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL, p.11

³⁹ Cf. com Brito, 2000 – *El museo, muchas cosas*. Espanha, p.32

⁴⁰ Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL, p.12

⁴¹ Cf. com Mattoso, 1998, p.2. In *Ibidem*



Figura 13 - Alto Douro Vinhateiro, Património Mundial (2018). Fonte: <https://rdmc.pt>

materiais ou imateriais, desde as gravuras rupestres do paleolítico às encostas cultivadas do Douro ou ao Fado de Lisboa”⁴².

“Quando a palavra património entrou nos usos correntes, contribuiu para precisar campos diferenciados e ajudou a elaborar uma tipologia de museus: património artístico, arqueológico, assim dando conta também dos conteúdos e especificidades de cada um deles. (...) [Mas, a partir de discussões mais atuais] que se faz sobre a preservação, (...) o património passou também a ser ecológico, ambiental e natural, alargando-se a uma outra noção de coisas inscritas na paisagem e a toda a biodiversidade e envolvimento com que os homens e as sociedades integrem.”⁴³

Após estas afirmações de J.P. Brito, é possível verificar que existe uma grande variedade de tipos de património que agora são considerados quando se fala de museu. Deste modo, surge a necessidade de limitar e definir certos padrões na sua definição, pelo que podemos definir museu como:

“Uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, e que adquire, conserva, estuda, comunica e expõe testemunhos materiais do homem e do seu meio ambiente, tendo em vista o estudo, a educação e a fruição.

a) A definição de museu supracitada deve ser aplicada sem quaisquer limitações resultantes da natureza da entidade responsável, do estatuto territorial, do sistema de funcionamento ou da orientação das coleções da instituição em causa.

b) Para além das instituições designadas “museus”, são abrangidos por esta definição:

i) os sítios e monumentos naturais, arqueológicos e etnográficos e os sítios e monumentos históricos com características de museu pelas suas atividades de aquisição, conservação e comunicação dos testemunhos materiais dos povos e do seu meio ambiente;

ii) as instituições que conservam coleções e expõem espécimes vivos de vegetais e animais, tais como jardins botânicos e zoológicos, aquários e viveiros;

iii) os centros científicos e planetários;

⁴² Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL, p.13

⁴³ Brito, 2000 – *El museo, muchas cosas*. Espanha, p.32

iv) as galerias de arte sem fins lucrativos; os institutos de conservação e galerias de exposição dependentes de bibliotecas e arquivos;

v) as reservas naturais;

vi) as organizações internacionais, nacionais, regionais e locais de museus, as administrações públicas que tutelam museus de acordo com a definição supracitada;

vii) as instituições ou organizações sem fins lucrativos que desenvolvem atividades de conservação, investigação, educação, formação, documentação e outras relacionadas com museus e museologia;

viii) os centros culturais e outras instituições cuja finalidade seja promover a preservação, continuidade e gestão dos recursos patrimoniais materiais e imateriais (património vivo e atividade criativa digital);

ix) quaisquer outras instituições que o Conselho Executivo, ouvido o Conselho consultivo, considere como tendo algumas ou todas as características de um museu, ou que proporcione aos museus e aos profissionais de museus os meios para a investigação na área da Museologia, da educação ou da formação”⁴⁴

É de salientar que no contexto português através da Lei-Quadro dos Museus Portugueses – Lei 47/2004: um museu é uma instituição de carácter permanente, com ou sem personalidade jurídica, sem fins lucrativos, dotada de uma estrutura organizacional que lhe permite: a) Garantir um destino unitário a um conjunto de bens culturais e valorizá-los através da investigação, incorporação, inventário, documentação, conservação, interpretação, exposição e divulgação, com objetivos científicos, educativos e lúdicos; b) Facultar acesso regular ao público e fomentar a democratização da cultura, a promoção da pessoa e o desenvolvimento da sociedade. Consideram-se museus as instituições, com diferentes designações, que apresentem as características e cumpram as funções museológicas previstas na presente lei para o museu, ainda que o respetivo acervo integre espécies vivas, tanto botânicas como zoológicas, testemunhos resultantes da materialização de

⁴⁴ Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL, pp.13 e 14 | Definição de museu pelo ICOM (International Council of Museums). Esta é reconhecida internacionalmente e usada pela UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

ideias, representações de realidades existentes ou virtuais, assim como bens de património cultural imóvel, ambiental e paisagístico.

Após esta tentativa de, de algum modo, definir o conceito de museu, faz todo o sentido abordar o seu papel em torno da sociedade. Como já foi possível verificar, os museus têm assumido outras funções que não a simples conservação e exposição de objetos de valor patrimonial. A realidade que se vive nos museus faz com que estes assumam uma posição ativa na sociedade, principalmente a nível cultural, social e económica.

A nível cultural, é certo que todos os museus partilham uma grande função cultural, uma vez que concebem investigações que se debruçam sobre o Homem e sobre o seu ambiente, onde o principal objetivo é assegurar as memórias passadas e conservar as antigas culturas. "Numa era globalizada, em que se tende para uma uniformização dos costumes e da cultura, os museus aparecem (...) como importantes núcleos de conservação e divulgação de culturas locais e regionais que aos poucos têm sido absorvidas por esses modos de viver"⁴⁵

A nível social, a participação nas atividades escolares e a inclusão da terceira idade na vida do museu são dois exemplos de tarefas que os museus podem desenvolver neste âmbito. Os museus devem assumir a responsabilidade de desenvolver um papel ativo junto da comunidade que o envolve. Este papel ativo acabará por ser um grande contributo para o seu desenvolvimento. Assim "a intervenção social dos museus é importante não só para o futuro das comunidades, como também para o seu próprio futuro, uma vez que crianças e jovens para quem trabalham, serão os seus futuros participantes e colaboradores."⁴⁶

Por fim, a nível económico o museu pode ser um grande contributo para a economia do meio onde se insere. Apesar de, na maioria dos casos, as receitas geradas pelos museus não serem muito significativas, as que são geradas pela sua influência podem ser determinantes. A dimensão económica de um museu é capaz de mobilizar um vasto número de turistas permitindo revigorar regiões estagnadas economicamente. "No entanto, o êxito só é possível quando o projeto museológico é integrado num projeto mais amplo, onde é necessário o envolvimento e a participação de toda a comunidade, que garanta a existência de infraestruturas e atividades complementares."⁴⁷

⁴⁵ Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL p.18

⁴⁶ Idem, p.19

⁴⁷ Idem, p.20



Figura 14 - Fachada principal do Museu Nacional de Arte Antiga (2017). Fonte: <http://www.museudearteantiga.pt>



Deste modo, constata-se uma grande evolução no que diz respeito ao conceito de museu, onde a sua definição aberta é colocada com uma série de regras e limites que permitem a atribuição de estatuto de museu à entidade e, posteriormente, permitir a sua classificação. Dado esta evolução, no ponto seguinte importa abordar um pouco da história dos museus em Portugal.

2.2 – Breve história dos Museus em Portugal

“Em Portugal, os primeiros projetos museológicos surgem durante o século XVIII, mas será já durante o século XIX que nasce a conceção de “museu” enquanto centro de estudo, inventário e catalogação de coleções”⁴⁸

É durante o século XIX que são fundados os primeiros museus cuja influência se estende até ao presente. Estes “novos” museus surgem com o aumento do nível de preocupação sobre a conservação de objetos de valor patrimonial, grande parte na sequência da nacionalização de bens religiosos. Um exemplo será o Museu Nacional de Belas-Artes (1884).

Já no decorrer do século XX, após a Implantação da República (1910), existe uma reformulação em relação às questões que estão relacionadas com a salvaguarda, conservação e restauro do património português. Onde anteriormente se valorizava a quantidade dos objetos, colocando a qualidade e o conhecimento em segundo plano, agora a qualidade e o conhecimento eram o foco principal. Deste modo, o objetivo da República consistiu na transformação dos museus em verdadeiros institutos de arte e de história. Com esta transformação, a República extinguiu o Museu Nacional de Belas-Artes e repartiu as suas coleções criando o Museu Nacional de Arte Antiga e o Museu Nacional de Arte Contemporânea.⁴⁹

“Com a República, caminhou-se para a institucionalização dos museus (1911), dos monumentos (1991) e dos palácios nacionais (1924), iniciando-se assim a construção de uma estrutura museológica que se desenvolveu e consolidou no território português ao longo dos últimos cem anos.”⁵⁰

⁴⁸ Brigola, 2012. In Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL, p.22

⁴⁹ Cf. com Ibidem

⁵⁰ Idem, p.23

Assim, é possível afirmar que a Primeira República é o primeiro momento da evolução museológica em Portugal, onde a evolução está organizada em mais três momentos. É importante salientar que, do primeiro momento, resulta da conceção de uma parte considerável dos museus tutelados pela administração central até 2012, como por exemplo o Museu Soares dos Reis, Museu Machado de Castro, Museu de Aveiro e Museu de Lamego.

O segundo momento corresponde ao Estado Novo que, com o seu regime nacionalista, colocou o foco principal “na nação, no território e na história, bem como nos heróis e nas personagens ilustres”⁵¹. Apesar de ser neste período que existe a consolidação dos museus, poucos são os museus que são criados de raiz. Este período ficou marcado com a introdução da Legislação de 1965, que diz respeito à própria conceção de museu. Esta refere que os museus passam a ser definidos como instituições que devem expor, valorizar e dar a conhecer as peças que possuem, mas paralelamente a esta missão o museu deve focar-se na missão social e educativa ou seja a comunicação passa a estar inserida na vida do museu.

As décadas de setenta e oitenta, correspondentes ao período pós 25 de Abril, marcam o terceiro momento da evolução com o surgimento do movimento da “Nova Museologia”⁵². Com este movimento Portugal confronta-se com uma nova realidade e, devido ao alargamento do conceito de objeto museológico, verifica-se a criação de mais de uma centena de museus onde a maioria estão totalmente ligados às memórias das comunidades e à sua identidade.

“Esta criação quase espontânea de inúmeros museus e núcleos museológicos, está frequentemente marcada por uma ausência de planeamento, estratégia, integração numa política museológica e garantia de serviços técnicos mínimos, dando origem a uma série de projetos museológicos frágeis que muitas vezes apenas podem ser classificadas como coleções visitáveis, uma vez que não cumprem os requisitos minimis exigíveis a um museu.”⁵³

É importante referir que os núcleos museológicos classificados como coleções visitáveis possuem, tal como um museu, a sua função social. Estes núcleos acabam

⁵¹ Lira, 2010, p.191 cit. in Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL, p.23

⁵² Nova Museologia – “Movimento que preconiza um alargamento do conceito de objeto museológico, propondo uma museologia ativa e próxima da comunidade, em oposição ao modelo de curadoria e de conservação passiva dos museus tradicionais.” In Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL p.24

⁵³ Idem, p.25



Figura 16 - Pavilhão do Conhecimento de João Luís Carrilho da Graça (2019). Fonte: Do autor



Figura 17 - Vista aérea do Museu do Côa de Camilo Rebelo (2014). Fonte: <http://portugalfotografiaaerea.blogspot.com>

por ser, muitas vezes, o primeiro contacto da população local com um passado próximo.

O quarto e último momento acontece em plena fase de integração na união europeia, durante os anos noventa e o início do ano 2000. Este período, que se estende até aos dias de hoje, assume o próprio edifício como um elemento de comunicação do museu. Assim, o museu passa a estar completamente virado para o exterior assumindo uma nova presença e um novo protagonismo no espaço público, através de emblemáticas obras de arquitetura. Este feito foi influenciado pela massificação da cultura que se vivia no momento, e também pelos grandes eventos culturais de cariz internacional, onde os museus assumem um novo papel de dinamizadores do turismo e da economia. Destes grandes eventos culturais resultou por exemplo a Expo'98 (1998) e o Porto Capital Europeia da Cultura (2001). O Pavilhão do Conhecimento (1998), o Museu do Côa (2010) e Serralves (2004) são exemplos de museus construídos em Portugal nas últimas décadas, que expressão através da qualidade da arquitetura esta nova realidade, que se afasta do antigo conceito de conservação e exposição de uma coleção.⁵⁴

Para finalizar, é neste quarto período, em 1999, que se realiza o primeiro inquérito aos museus em Portugal com o objetivo de conhecer rigorosamente a realidade museológica portuguesa e atualizar as bases de dados já existentes. Como resultado deste inquérito verificou-se um acréscimo de criação de museus a partir dos anos setenta, pelo que se conclui que existe uma dimensão quantitativa muito positiva. Em contrapartida, verificou-se que em grande parte dos núcleos museológicos existentes existem diversas dificuldades, o que permite concluir que existe uma dimensão qualitativa negativa. Desta forma e em contraste, foi possível concluir que "os museus criados mais recentemente parecem estar mais atentos à necessidade de estabelecer o justo equilíbrio entre quantidade e qualidade, uma vez que apresentam claros sinais de recuperação em diversas dimensões"⁵⁵.

⁵⁴ Cf. com Abreu, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa*. Lisboa: ESCS – IUL, p.25

⁵⁵ Idem, p.23



Figura 18 - Barco Rabelo com vela içada (?). Fonte: www.vortexmag.net

3. Barco Rabelo

"Os rabelos propriamente ditos surgem no século XVIII com o incremento da produção e transporte do vinho para o Porto e Vila nova de Gaia, verificou-se a necessidade de adaptar as antigas embarcações chamadas de 'azurrachas' ou barcas de Ribadouro à nova realidade social e económica."⁵⁶

A região do Vinho do Porto, o Alto Douro, teve, durante muitos anos o rio Douro como única via de comunicação.

Os Rabelos são embarcações que formavam a paisagem das águas do Douro, devido às suas características únicas. Este foi estudado intensamente por Armando de Matos, cuja tese defende que a sua origem seria predominantemente nórdica, uma vez que as características presentes nas embarcações do Douro são idênticas às de origem no Norte da Europa. Um exemplo é que, tal como nos barcos Vikings, o Barco Rabelo possui remos que auxiliam a espadela⁵⁷. O uso de remos e vela em simultâneo é também característico das embarcações Vikings. "Sabe-se também que os primeiros rabelos eram forrados a pele o que é próprio dos povos do Norte. O facto de o Douro ser um rio de montanha faz com que os rabelos não tenham quilha e sejam de fundo chato, situação que é mais vulgar no Norte da Europa."⁵⁸

O nome Rabelo advém da imensa espadela (que é manuseada pelo Mestre no alto da apegada⁵⁹) que se afirma pelo seu comprimento, uma vez que é quase tão comprida como o barco. A espadela substitui o leme e assemelha-se a um rabo cuja antiga designação de rabudos, derivou atualmente para Rabelos.

Sabe-se que a capacidade destas embarcações era variável. Dos Trafegueiros ou Rabões que transportavam apenas 10 a 12 pipas até aos Rabelos de Dimensões consideráveis que transportavam até 80 pipas. Existiram mesmo Barcos Rabelo que podiam transportar 100 cascos de vinho, mas que foram proibidos pela Companhia Geral da Agricultura e das Vinhas do Alto Douro por não assegurarem as condições

⁵⁶ Rodrigues, 2004 – *Os marinheiros do Douro no fim da viagem, baseado na obra "porto manso" de Alves Redol*. Porto: FLUP, p.278

⁵⁷ Espadela – É o leme do Barco Rabelo. É um madeiro comprido em forma de remo que ajuda a manter a direção, onde os lemes ordinários não fariam nada contra a corrente impetuosa do rio. Mesmo assim, em certos troços, o barco carece de ajuda externa como a força dos homens e dos animais para vencer a corrente.

⁵⁸ Rodrigues, 2004 – *Os marinheiros do Douro no fim da viagem, baseado na obra "porto manso" de Alves Redol*. Porto: FLUP, p.278

⁵⁹ Apegada – Consiste num estrado elevado que se situa por trás do mastro, o que lhe permite ter um angulo de visão mais propício sobre o rio.



Figura 19 - Barco Rabelo a ser carregado com os cascos do vinho (?). Fonte: www.vortexmag.net

mínimas de segurança aos seus tripulantes, uma vez o barco se tornava muito instável.

A tripulação dos Rabelos podia chegar a atingir os 13 marinheiros, dependendo da capacidade do barco. À semelhança de todas as tripulações existia uma hierarquia que começava pelo **moço** que estava encarregue de cozinhar e de arrumar (por norma um jovem ou até mesmo uma criança); seguia para o **encerado** que estava encarregue de proteger os marinheiros durante a noite, tirar a água do barco e chamar as juntas de bois quando era necessário alar o barco à sirga; os **marinheiros** que era a quem cabiam os trabalhos mais duros como remar, puxar os barcos à sirga, usar as varas na acostagem e alagem do barco sempre que os bois não tivessem condições para o fazer, além de içarem e segurarem a vela; o **feitor da proa** que auxiliava o mestre da espadela no governo do barco, referindo os pontos mais perigosos; o **mestre da espadela** que era o comandante do barco a quem cabia o seu governo feito no alto da apegada; e por último o **arraís** que era o dono do barco, responsável pela contratação, pagamento e alimentação da tripulação e responsável pelo ajuste (com os donos das quintas) do transporte das pipas. Em muitos casos o arrais seria o mestre da espadela. Salienta-se que a ascensão na hierarquia era conseguida através da experiência acumulada.⁶⁰

O tempo de duração na subida do Douro era muito variável. Apesar da sua longa vela quadrangular ser içada apenas na subida para tirarem proveito do vento, a sua ausência significava que teria de ser a tripulação a fazer todo o esforço do transporte do barco e da respetiva carga, resultando numa semana ou mais de viagem.

Mesmo com o soprar do vento existiam troços em que a vela e os remos não eram suficientes para que o barco contrariasse a corrente. Desta forma era necessário alar o barco à sirga. Os marinheiros saíram do barco e, com o auxílio de cordas, puxavam os Rabelos. Quando a força humana não conseguia superar as dificuldades havia necessidade de recorrer à força animal. Apesar de se recorrer a manadas de bois, por vezes a sua força também não era suficiente. Quando isto acontecia o boieiro (guarda dos bois) cortava as sirgas para salvar os animais de serem arrastados com o barco e a respetiva corrente encarregava-se de levar novamente o barco rio abaixo, resultando por vezes em acidentes fatais.

Já a descida do rio normalmente demorava apenas dois a três dias. Uma viagem que, apesar se ser mais simples, se tornava perigosa em certos pontos

⁶⁰ Cf. com Rodrigues, 2004 – Os marinheiros do Douro no fim da viagem, baseado na obra “porto manso” de Alves Redol. Porto: FLUP, p.277



Figura 20 - Barco Rabelo em construção no Estaleiro do Rabelo em Vila Nova de Gaia (2018). Fonte: <https://olhares.sapo.pt>

devido à presença de rápidos. Nestes troços o mestre da espadela era auxiliado por outros marinheiros (até quatro) que o ajudavam a manter o barco seguro e na rota pretendida.

As noites eram passadas com o barco atracado, uma vez que era proibida a navegação em período noturno. Um toldo que estava dobrado no coqueiro era estendido e preso na apegada. Assim, toda a tripulação dormia no barco e estava protegida do frio e da chuva. Ao amanhecer a tripulação levantava-se e continuavam a viagem.⁶¹

É importante salientar que o carregamento dos barcos, assim como a sua descarga, era feito com a força humana. Eram utilizados apenas dois barrotes que ligavam a margem ao barco para que a pipa pudesse rebolar até esse. O facto de as pipas não serem cheias na totalidade deve-se ao facto de, no caso de caírem à água, flutuarem, o que não aconteceria se elas estivessem cheias na totalidade. O controlo de qualidade do Vinho do Porto era verificado durante o percurso. A tripulação furava os cascos e as colheitas tinham de ser entregues à Guarda Fiscal em determinados pontos do percurso.

Se Armando de Matos, em 1940, estudou o Barco Rabelo, anos mais tarde Octávio Lixa Filgueiras estuda-o novamente e escreve "A Arquitetura do Rabelo". Este serviu como base para um documentário produzido em 1991 por José Monteiro e realizado por Vítor Bilhete. Este documentário correspondeu à última oportunidade de fixar imagens na construção de um Barco Rabelo por um dos mestres construtores de Rabelos e alguns artífices que com ele trabalham. Aqui é possível verificar que a construção de um Barco rabelo passa por dezassete fases. É importante referir que todo o processo da construção do barco é manufacturado e que o conhecimento que os mestres construtores detêm foi lhes passado por gerações.⁶²

Concluindo, é possível verificar que o Barco Rabelo foi um meio de transporte importantíssimo no desenvolvimento do comércio do Vinho do Porto e, por consequência, no desenvolvimento da economia. A sua construção e as viagens árduas estão cheias de histórias e de memórias.

⁶¹ Cf. com Documentário "*Barco Rabelo*" – Produção R.T.P, texto de Vasco Hogais Teles, realização de Adriano Nazareth

⁶² Cf. com Documentário "*Arquitetura do Rabelo*", 1991 – Produzido por José Monteiro, realizado por Vítor Bilhete

Capítulo III: Casos de estudo

1 – Parque verde do Mondego

O parque verde do Mondego é uma das vinte e duas intervenções do Programa Polis. Este programa foi desenvolvido pela Parque Expo após o projeto da Expo'98, sendo este um caso de sucesso no que diz respeito à recuperação da *waterfront* de Lisboa que tinha caído num Vazio Urbano. O Programa Polis pretendia realizar requalificações urbanas e ambientais de modo a melhorar a qualidade de vida nas cidades portuguesas, materializando-se na requalificação de espaços públicos e frentes de água.

A intervenção do Programa Polis em Coimbra passou por requalificar uma área com perto de 80 hectares, que abarca o troço entre a ponte de Santa Clara e a Ponte Rainha Santa nas margens do Mondego. Esta intervenção pretendeu respeitar o valor dos elementos naturais existentes, criando um parque, percursos pedonais nas margens do Mondego e construindo novos equipamentos, mas visou principalmente a integração do rio e da sua envolvente na própria cidade. É importante salientar que esta intervenção do Programa polis assenta sobre o Plano de Pormenor do Parque verde do Mondego previsto no PDM de Coimbra.

A estratégia de intervenção foca-se na revitalização do centro, a valorização do património, a articulação dos processos de renovação e de revitalização urbana como meio de promoção do espaço público e a sensibilização ambiental.

Do mesmo modo que na plataforma da Nova alfândega existe um parque de estacionamento para automóveis e autocarros aqui, antes da intervenção, existiu um parque de estacionamento com as mesmas condições, a única diferença é que, para além do parque de estacionamento, era possível encontrar laranjais abandonados e mato grosso.

Após a intervenção do Programa Polis, a sul é possível encontrar pequenos núcleos de equipamentos e pequenas áreas verdes naturais e a norte encontra-se um pequeno conjunto de restauração formando um pequeno pólo lúdico.

No que respeita à margem direita,

“na sequência do já existente Parque Manuel Braga, o Parque verde do Mondego desenvolveu-se segundo um percurso paralelo ao rio que prolonga a alameda central do Parque Manuel Braga, definindo a entrada norte do Parque incluindo um estacionamento para 600 automóveis junto à Avenida da Lousã”⁶³.

⁶³ Neves, 2016 – Complexo Lúdico-Cultural da Alfândega, requalificação da frente ribeirinha do Porto. Porto: ESAP, p. 21



Figura 21 - Parque Verde do Mondego, antes e depois da intervenção (2012) - Fonte: www.arquitectes.cat



Figura 22 - Museu Marítimo de Ílhavo e Aquário dos Bacalhaus de José Mateus e Nuno Mateus (ARX Portugal) (2019). Fonte: Do autor.

Na margem esquerda verifica-se a existência de uma zona mais urbana devido à proximidade com o centro da cidade. É nesta área onde também se encontram os equipamentos de maior afluência. O programa para esta área contempla equipamentos para os desportos náuticos, um parque de merendas, parque radical, comércio e restauração.

Após a análise do programa é possível concluir que a criação deste parque trouxe vantagens para a cidade. O local que acolhia apenas o parque de estacionamento passou a ser um local de permanência e de contemplação por parte dos utilizadores, uma vez que foram criados espaços verdes e equipamentos de lazer. De igual forma, o parque acolhe espetáculos dentro do recinto permitindo uma maior concentração de utilizadores. Este "é servido por uma ciclo via que se liga à cidade por passagens inferiores à rede viária envolvente"⁶⁴ e, com a criação de equipamentos de apoio ao desporto, é possível oferecer aos utilizadores uma série de atividades relacionadas com água como por exemplo remo e canoagem.

2 – Museu Marítimo de Ílhavo e Aquário dos Bacalhaus

Este museu, situado em Ílhavo, foi fundado por Américo Teles em 1937, mas apesar da sua antiga fundação, só em 2001 é que foram inauguradas as instalações atuais do museu. Este edifício foi projetado pelo Gabinete ARX Portugal, pelos arquitetos José Mateus e Nuno Mateus, vencedores do concurso em 1997. Esta obra premiada pela Associação Internacional dos críticos de Arte/Ministério da Cultura em 2003, sofreu uma ampliação para albergar um aquário de bacalhaus em 2013. Esta ampliação ficou a cargo dos mesmos autores do edifício inicial.

O edifício principal do museu está inserido num lote irregular que, na sua envolvente, possui habitações unifamiliares de dois pisos e um Centro de Saúde de grande volumetria. O posicionamento estratégico do edifício fez com que ele se desenvolvesse para o seu interior criando assim um jardim. Neste edifício podemos encontrar a entrada/receção/foyer, as salas de exposições permanentes, um auditório, uma torre negra onde estão presentes as exposições temporárias (esta torre dá a sensação de estar a flutuar no espelho de água existente no jardim), a administração do museu, a biblioteca e a cafetaria.

O tratamento do espaço exterior projetado é constituído por planos inclinados que nos encaminham para a entrada do edifício. Um jogo de planos interessante que nos faz contemplar o edifício dada a dimensão destes. Ao percorrer estes planos facilmente nos apercebemos da falta de manutenção do edifício. Na entrada

⁶⁴ Idem, p.22



Figura 23 - Sala da Ria onde se encontra a exposição dedicada à faina agro-marítima da Ria de Aveiro (2019). Fonte: Do autor

do edifício, a zona da receção e foyer têm pé-direito duplo e foi perceptível que, facilmente, a exposição poderia ser visitada gratuitamente, uma vez que a bilheteira está mal localizada e não há controlo na entrada do percurso da exposição.

Neste museu existem quatro exposições permanentes distribuídas por seis salas. A primeira exposição é dedicada à pesca do Bacalhau à linha com dóris, presente na Sala da Faina/Capitão Francisco Marques. Ao entrar na sala somos confrontados, no centro, com uma reconstituição do Navio Faina Maior (do século XX), cortado pelo convés. No lado direito podemos encontrar várias peças que fizeram parte da vida quotidiana dos tripulantes e, no lado esquerdo, encontramos os principais espaços do navio que ficavam sob o convés.

Iniciando a visita a esta sala, tudo indicava que o sentido da visita seria pelo lado direito e que seguiria um percurso, algo que não aconteceu, uma vez que no final da sala e depois da visita ao interior do barco (poder visitar a replica é uma boa maneira de cativar o visitante) somos direcionados para a próxima sala repleta de luz natural. Desta forma o visitante que seguir este percurso não irá visitar o lado esquerdo da sala com os espaços do navio.

Nesta primeira sala existem várias janelas que estão constantemente tapadas com blackout, ou seja, não prolongam os suportes da exposição até ao teto por esse motivo. As janelas não fazem falta naquele espaço e a sua não existência ajudaria na leitura espacial do espaço, clarificando-o. Dentro do barco é possível ver um projetor fixado no material expositivo, ficando o expositor e o material passível de ser danificado facilmente. Esta atitude acaba por ter um impacto totalmente negativo e dá a entender a má preservação do material exposto. Atitude que seria perfeitamente evitada, uma vez que poderiam esconder o projetor e o restante material na diferença de pés-direitos existente naquele local.

Passando para a segunda sala, a Sala da Ria, encontramos uma exposição dedicada à faina agro-marítima da Ria de Aveiro, onde podemos observar e deambular entre as embarcações tradicionais, como por exemplo o Moliceiro. Nesta sala o pé direito é a toda a altura do edifício devido à altura dos mastros dos barcos que estão em exposição nesta sala. É possível sentir a harmonia e o bem-estar do espaço através da grande quantidade de luz natural que esta possui.

Após a visita destas duas salas somos encaminhados novamente para a receção. De maneira a continuar o percurso da exposição somos obrigados a subir uma rampa que nos leva ao piso superior. Dada a sua dimensão será para contemplar o espaço e o jardim exterior. A deficiente localização do início da rampa faz com que o percurso não seja efetuado corretamente. É possível observar que



Figura 24 - Torre negra onde estão presentes as exposições temporárias, espelho de água e jardim (2019). Fonte: Do autor

praticamente a totalidade dos visitantes sobe a meio da rampa, para seguir para o piso superior.

Subindo a rampa encontramos a terceira sala. Na sala das Conchas e das Algas é possível visualizar a maior exposição de conchas doada por Pierre Delpeut em 1965 e uma coleção de algas marinhas tratadas e colhidas por Américo Teles.

Após esta exposição o percurso encaminha-nos para a próxima sala, a Sala dos Mares. Esta é dedicada a uma coleção de modelos de embarcações que mostram os diversos modelos do património fluvial português. Devido à torção existente do vão da porta, percebemos perfeitamente que o percurso segue pelo lado esquerdo. Fazendo esse percurso acabamos por perder o lado direito da exposição, uma vez que pelo esquerdo somos encaminhados diretamente para a varanda que se encontra por cima da sala da Ria. Ou seja, somos encaminhados diretamente para a saída desta sala.

Continuando o percurso pela varanda somos encaminhados para o novo edifício (Aquário dos bacalhaus) passando pela Sala de Pintura. É de salientar que, para a criação do aquário dos bacalhaus, foi necessária a cooperação com o Museu Marítimo de Alesund na Noruega, permitindo ao Museu Marítimo de Ílhavo receber apoio técnico na elaboração e funcionamento do aquário.

Passando a Sala de Pintura, somos encaminhados para o lado esquerdo se quisermos contemplar o jardim através de um grande vão de janela ou, seguir diretamente para a direita em direção ao aquário de bacalhaus, passando pela exposição história e tipos de bacalhaus existentes, descritos nas paredes. Para visualizar o aquário, temos uma rampa que o contorna onde encontramos no final um espaço para o contemplar. O percurso termina com a loja de *souvenirs*. Neste edifício a definição do percurso é melhor conseguida do que no edifício principal.

Após a loja de *souvenirs* existe a zona de casas de banho e, logo a seguir, a saída do edifício. Somos obrigados a sair do edifício, ficando na lateral/traseira do edifício em que entramos, ficando completamente desorientados em relação à localização da entrada inicial. É de salientar que dois visitantes abordaram-nos perguntando onde ficava novamente a entrada porque não estavam a perceber onde tinham saído.

Concluindo, é possível referir que os percursos existentes entre exposições e nas próprias exposições poderiam ser mais claros e corrigidos em alguns pontos. Como referido, existe material expositivo que o utilizador pode não ver, uma vez que é diretamente encaminhado para outra sala. Da mesma forma, o percurso que



Figura 25 - Portas tipo do edifício que, quando abertas, alinham com a alvenaria (2019). Fonte: Do autor.

leva ao segundo piso é um pouco irreal, uma vez que a maioria dos visitantes corta diretamente para cima da rampa, não indo ao seu início.

O material exposto nunca deveria servir para apoio de projetores nem de quaisquer outros objetos. O material carece de preservação, desta forma transmite falta dela pois foi necessário furar o material expositivo para fixar o projetor.

Obrigando o visitante a sair do edifício, os autores do projeto levam a que o mesmo não se desloque às restantes zonas do museu. Por norma o utilizador que não conhece o espaço, primeiro vai à exposição permanente, daí resulta que provavelmente o utilizador vai embora sem saber sequer da existência dos outros espaços no edifício, pois já não cativa entrar novamente no edifício.

Apesar do “problema” com os percursos, os espaços estão muito bem conseguidos com exceção da primeira sala que poderia ter sido melhorada removendo certas janelas. O desenho das portas das salas de exposições e auditório é muito interessante, uma vez que quando abertas ficam alinhadas com a alvenaria.

3 – Museu do Douro

A região do Alto Douro é um património único “pela sua história, pela diversidade e qualidade reconhecida dos seus vinhos, por uma paisagem excecional, resultante de uma atividade humana secular na criação e valorização económica da viticultura de encosta”⁶⁵. De facto, é tão único que é um património universal, pela paisagem cultural e pela qualidade reconhecida do Vinho do Porto.

Existem alguns núcleos museológicos na região do Douro, mas raramente ultrapassam a dimensão local. É nesta perspetiva que o Museu do Douro assume um carácter inovador em relação às experiências que possui. Criado em 1997 pela Assembleia da República, define-se como museu de território tendo por âmbito a:

“Região Demarcada do Douro, em toda a sua diversidade cultural e natural, e com amplas atribuições nas áreas da museografia, da investigação e da acção cultural, o Museu do Douro, sem se substituir aos projetos locais, pode contribuir, com um sentido agregador, para o reforço, qualificação e integração programática de tais projetos,

⁶⁵ PEREIRA, 2007 – “O museu do Douro: um projecto integrado de acção cultural. Porto: FLUP, p. 69



Figura 26 - Museu do Douro que ocupa a antiga casa da Companhia Geral da Agricultura e das Vinhas do Alto Douro (2018). Fonte: www.museudodouro.pt



Figura 27 - Vista do Museu do Douro sobre o Rio Douro, (2018). Fonte: www.douroultratrail.com/2014/08/reccua-douro-ut-museu-do-douro.html

potenciando a sua inserção numa escala regional e uma maior eficácia social.”⁶⁶

A ação do Museu do Douro passa por identificar, preservar, estudar e divulgar o património cultural e natural da Região do Alto Douro. Este preenche a falha da inexistência de equipamento cultural capaz de traduzir valores culturais e naturais em valores de memória.

Situado no Peso da Régua, distrito de Vila Real, o Museu ocupa a Casa da Companhia, que durante muito tempo albergou a sede da Companhia Geral da Agricultura e das Vinhas do Alto Douro. Sendo em 2004 adquirido pelo Ministério da Cultura, o edifício setecentista e espaços envolventes foram alvo de um projeto de recuperação arquitetónica da autoria de Duarte Cunha.⁶⁷ Este é gerido pela Fundação Museu do Douro criada em 2006.

A Companhia Geral da Agricultura e das Vinhas do Alto Douro foi responsável pela regulação e comércio dos vinhos do Douro. O seu edifício albergava os serviços administrativos, um tribunal (que tratava dos processos jurídicos da sua competência legal), áreas de armazenamento e vinificação e ainda alojamento temporário para funcionários. Esta casa congrega elementos da casa da quinta duriense e da arquitetura pombalina.

“O programa arquitetónico é definido por um corpo único alongado em forma de U, com um pátio central, fixando nos dois pisos inferiores espaços de armazenamento de vinho e nos dois superiores os espaços administrativos. As fachadas são marcadas pela simetria com vãos em moldura de granito, as varandas em gradeamento de ferro forjado e pelas escadarias. O conjunto exprime a sobriedade e funcionalidade típica da arquitetura pombalina. (...) Várias fases de obras foram-se processando até ao século XXI, sem, no entanto, lhe alterarem significativamente a traça original.”⁶⁸

Desde 2014 e com reformulação em 2018, a exposição Douro: Matéria e Espírito está patente como exposição permanente do Museu do Douro. Esta baseia-se numa síntese temporal e geográfica da Região Demarcada do Douro.

⁶⁶ PEREIRA, 2007 – “O museu do Douro: um projecto integrado de acção cultural. Porto: FLUP, p. 70

⁶⁷ Cf. com Silva, Mariana de Almeida Oliveira e, 2011 – *Meu Douro' - Projecto com escolas 2009/2010: serviço educativo do Museu do Douro: um estudo de caso*. Porto: FLUP, p.21

⁶⁸ Ver folheto do Museu do Douro, consultado a 28 de junho, disponível em: http://www.museudodouro.pt/tpls/mu/files/conteudos/pdfs/folheto_museu_douro_edificio_pt.pdf



Figura 28 - Sala de exposição do Museu do Douro (2018). Fonte: www.museudodouro.pt

Este é um Museu e um edifício que marca uma região. Transpor algumas das memórias aqui presentes para o Centro de Memórias do Barco Rabelo e Rio Douro, seria, sem dúvida, uma mais valia para os visitantes na medida em que lhes proporciona uma paisagem diferente do que vêm na cidade do Porto, provocando a curiosidade no visitante do Centro de Memórias em Visitar o Museu do Douro e a Região do Alto Douro Vinhateiro.

Capítulo IV: Proposta de intervenção

1 – Considerações prévias

Como verificado nos pontos anteriores, o tema deste Trabalho de Projeto é “Construções em frentes de água”. Numa primeira instância foi decidido o local de intervenção, sendo este o parque de estacionamento adjacente à Nova Alfândega, situado no centro histórico do Porto e, numa segunda instância, foi decidido que o programa principal contemplaria um museu.

Na primeira instância, a escolha do local prendeu-se pela privilegiada localização e pela sua atual função. Localizado na famosa *Waterfront* da cidade do Porto, com sua plataforma que foge da morfologia característica, leva a que seja um espaço desejado, mas o seu estatuto *non aedificandi* leva a que não seja possível qualquer tipo de intervenção. Apesar disto, existem arquitetos que projetaram hipóteses de reformulação para o local, como é o caso do arquiteto Camilo Rebelo. Este espaço carece de uma intervenção que lhe leve vida e que desperte aos utilizadores emoções que o levem a permanecer no local e a contemplar a sua envolvente. Desta forma a sua intervenção será uma mais valia para a cidade.

Na segunda instância, a escolha de um museu para o programa principal baseou-se no tema da água, uma vez que faz parte do tema principal deste Trabalho de Projeto. Numa fase inicial, era proposto um “Museu do Barco Rabelo”, uma embarcação típica do rio Douro, que na história transportou as pipas de Vinho do Porto do Alto Douro para os entrepostos de Vila Nova de Gaia. O Barco Rabelo, até ao momento, não possui nenhum museu onde o foco principal seja o próprio barco. Desta forma, devido à sua história e importância, a criação de um museu destinado apenas ao Barco Rabelo faz todo o sentido.

O “Museu do Barco Rabelo” seria composto por dois polos: o polo na margem da cidade do Porto, onde o foco seria a sua memória, a sua história, as ferramentas e peças utilizadas na sua manufatura, fotografias, documentos escritos e documentários; e o polo na margem da cidade de Vila Nova de Gaia, onde o foco seria a exposição do Barco Rabelo e as suas modificações desde os anos de serviço de transporte do Vinho até ao momento atual, onde apenas se fazem travessias e viagens turísticas sob as pontes. Salienta-se que o polo de Vila Nova de Gaia seria uma requalificação de três edifícios de armazenamento, que dada a dimensão do seu pé direito, permitia facilmente a colocação dos barcos no seu interior. É importante ainda referir que os edifícios dos dois polos estariam relacionados, uma vez que a visita contemplaria uma travessia de barco entre as margens e uma visita ao único estaleiro do Barco Rabelo situado em Vila Nova de Gaia.



Figura 29 – Localização do polo a desenvolver (na cidade do Porto, a vermelho) e o proposto (na cidade de Vila nova de Gaia, a amarelo) (Sem escala). Fonte: Google Maps

Numa fase intermédia foi decidido concentrar o trabalho unicamente no Polo do Porto, uma vez que se verificou que não era viável temporalmente projetar os dois em simultâneo num único ano letivo.

Após o estudo dos museus que têm o rio Douro como foco concluiu-se que apenas dois se destacam, sendo estes o Museu do Douro situado no Peso da Régua e o Museu do Vinho do Porto situado no Porto. Após uma breve análise do seu conteúdo expositivo surgiu a possibilidade de se criar de um museu que englobasse um pouco destes dois museus, como as memórias⁶⁹ da região do Douro no caso do Museu do Douro, e as memórias do vinho do Porto no caso do Museu do Vinho do Porto. Desta forma o museu proposto seria uma espécie de intermediário que ira suscitar o interesse no visitante, fazendo com que o leve a visitar esses museus posteriormente. Desta forma, a parte do projeto a desenvolver foi o polo na margem do Porto, onde às memórias acima referidas será acrescentado as memórias do Barco Rabelo, sendo este o principal foco. O nome do museu “Centro de Memórias do Barco Rabelo e do Rio Douro” surge pelo facto de se juntar três memórias num único edifício.

Apesar de não ser desenvolvido neste trabalho, é proposto que os três edifícios de Vila Nova de Gaia, referidos anteriormente, sejam requalificados e que neles seja instalado o “Museu do Barco Rabelo”. Uma vez que o Barco Rabelo continua como foco principal a ideia inicial de expor os barcos, a travessia de barco de um edifício para o outro, e a visita ao estaleiro seria para manter.

Sintetizando:

Museu do Douro (existente): foco na divulgação da região do Douro e a especialização do alto Douro na produção vinícola;

Museu do Vinho do Porto (existente): foco na importância que o Vinho do Porto e o seu comércio detiveram no desenvolvimento da cidade do Porto;

Museu do Barco Rabelo (proposto): foco no Barco Rabelo, a sua evolução e manufatura;

Centro de Memórias do Barco Rabelo e do Rio Douro (a desenvolver): conjugação de memórias expostas no Museu do Douro, no Museu do Vinho do Porto e no Museu do barco Rabelo.

⁶⁹ Memórias – Estas memórias são compreendidas por fotografias, documentos oficiais, cartas, recortes jornais, gravações (áudio e vídeo) ou outros objetos de cariz antigo que se traduza em memória.

Com a criação destes dois novos núcleos museológicos juntamente com o Museu do Douro e o Museu do Vinho do Porto, é proposta a criação de uma articulação entre os quatro museus, de maneira a poder gerir de uma forma mais eficaz todos os museus, beneficiando-os.

2 – O programa geral e a estratégia de intervenção

“(...) Projetar, planejar, desenhar, não deverão traduzir-se para o arquiteto na criação de formas vazias de sentido, impostas por caprichos da moda ou por caprichos de qualquer outra natureza. As formas que ele criará deverão resultar, antes, de um equilíbrio sábio entre a visão pessoal e a circunstância que o envolve (...)”⁷⁰

Todos os projetos de arquitetura carecem de um programa, mas nem sempre o programa final é o programa estabelecido no início⁷¹. Ao longo do processo de trabalho o programa pode sofrer alterações, dependendo das necessidades que vão surgindo no desenrolar o projeto.

Louis Kahn no seu livro “Conversas com Estudantes” confirma que é normal que o programa sofra alterações. Kahn afirma que a primeira coisa a fazer a fazer é rescrever o programa, pois deve ser acompanhado de algo que o interprete como por exemplo o desenho. Com o desenho é possível expressar a ideia. O programa sozinho não significa nada, porque estamos a lidar com o espaço.⁷²

Após o reconhecimento dos problemas do local e após vários programas propostos foram determinados os contornos da estratégia de intervenção e o programa geral final.

A estratégia de intervenção passa por criar um **edifício que interagisse com o utilizador** e que, apesar da sua componente museológica, disponha aos visitantes outros programas que incitem a permanência; dar **continuidade ao percurso existente junto ao rio** passando pelo alçado tardoz do edifício na Nova Alfândega; **requalificar o espaço público** de maneira a cativar a sua

⁷⁰ Távora, Fernando, 2008 - *Da Organização do Espaço*. Porto: FAUP, p.25

⁷¹ O programa inicial é importante para o início e desenvolvimento do projeto. Com a ausência de um programa, o arquiteto tem necessidade de o criar para começar a projetar.

⁷² Cf. com Kahn, Louis, 2008 – *Conversa com estudantes*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, p.45

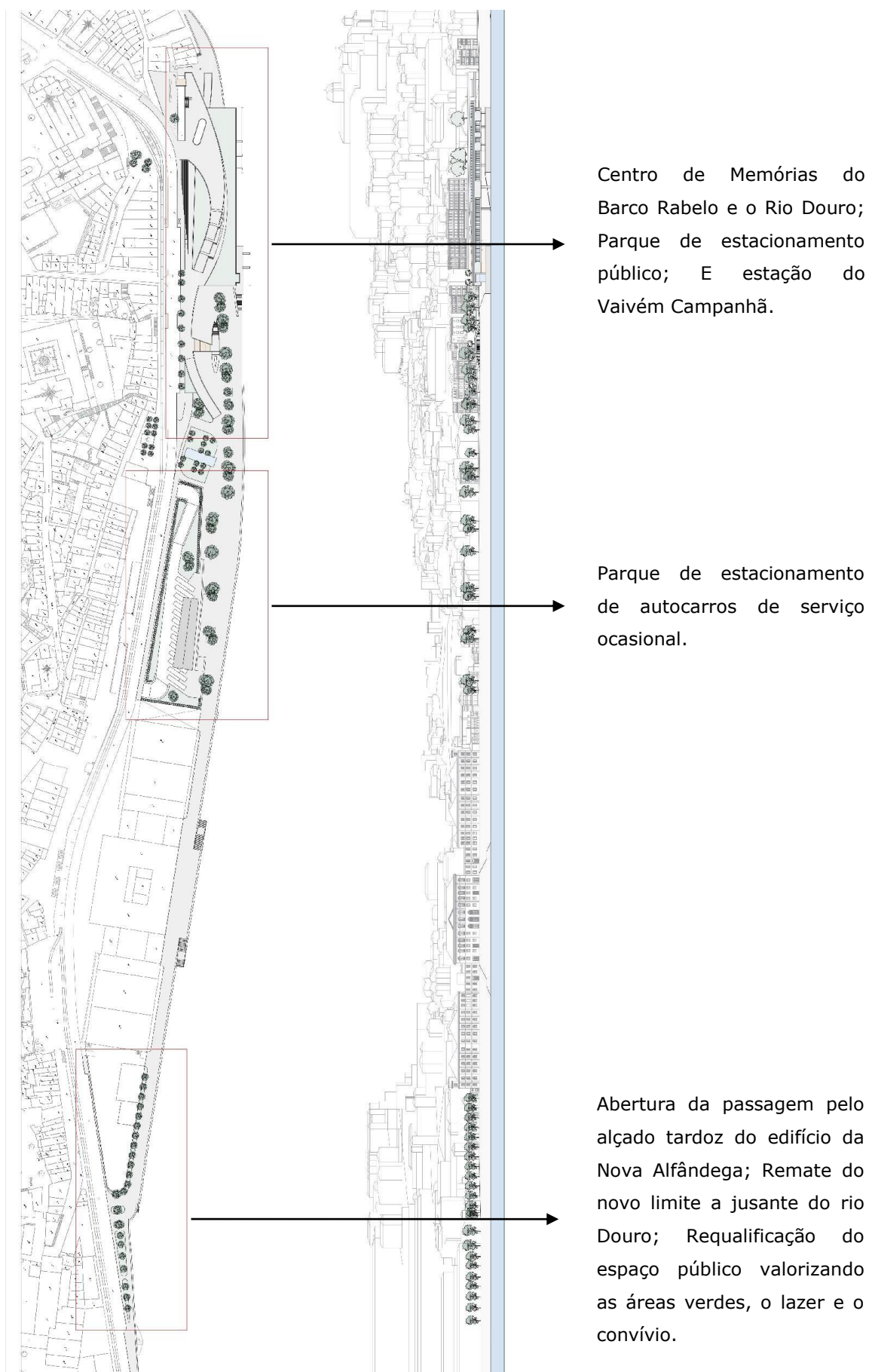


Figura 30 - Planta e perfil da implantação da proposta (Sem escala).

permanência e contemplação; e criar de **soluções de estacionamento** publico e de autocarros de serviço ocasional.

Desta forma o programa geral contempla:

- O edifício do **“Centro de Memórias do Barco Rabelo e do Rio Douro”**, o parque de estacionamento publico subterrâneo e a estação do Vaivém Campanhã nos limites a montante do Rio Douro, onde se situa no presente o parque de estacionamento público. (O programa interno e o conceito deste edifício serão abordados no ponto seguinte).

A implantação do edifício é estratégica, uma vez que é o local onde está presente a maior diferença de cotas entre a plataforma e a cota da rua. Assim, é possível aproveitar essa diferença de cotas e ocultar praticamente o edifício todo do campo de visão do utilizador que está à cota da rua, e ainda permite não esconder ou esconder apenas parcialmente as fachadas dos edifícios existentes.

Pretendeu-se tirar partido da linha existente do antigo ramal ferroviário que ligava a Alfândega a Campanhã requalificando-o e criando um “Vaivém Campanhã”. Desta forma, e com esta implantação foi possível a criação de uma estação do Vaivém anexa ao museu. Com a criação deste vaivém torna-se possível reduzir o número de lugares de estacionamento públicos que existiam, uma vez que seria proposto um parque de estacionamento em Campanhã;

- O **parque de estacionamento de autocarros de serviço ocasional** junto ao edifício da Nova Alfândega, onde se situa no presente o parque de estacionamento privado do edifício da Nova Alfândega.

A implantação deste parque de estacionamento aproveita a plataforma existente do parque de estacionamento privado da Nova Alfândega, de maneira a colmatar a ausência de locais de paragem deste género. Com a criação do Vaivém e de um parque de estacionamento em Campanhã seria possível a subtração total dos lugares de estacionamento privados da Nova alfândega;

- A **abertura da passagem junto ao rio** pelo alçado tardoz do edifício da Nova Alfandega.

Com o desenvolvimento do projeto, concluiu-se que seria vantajoso manter um percurso junto ao rio. Para que isto acontecesse foi necessário estender a área de intervenção no limite a jusante do rio e efetuar a abertura pelo alçado tardoz do edifício da Nova Alfândega para permitir um percurso fluído. Sem esta abertura o utilizador teria que seguir pelo alçado principal do edifício da Nova Alfândega



Figura 31 - Paralelepípedo da proposta implantado no existente (Sem escala).

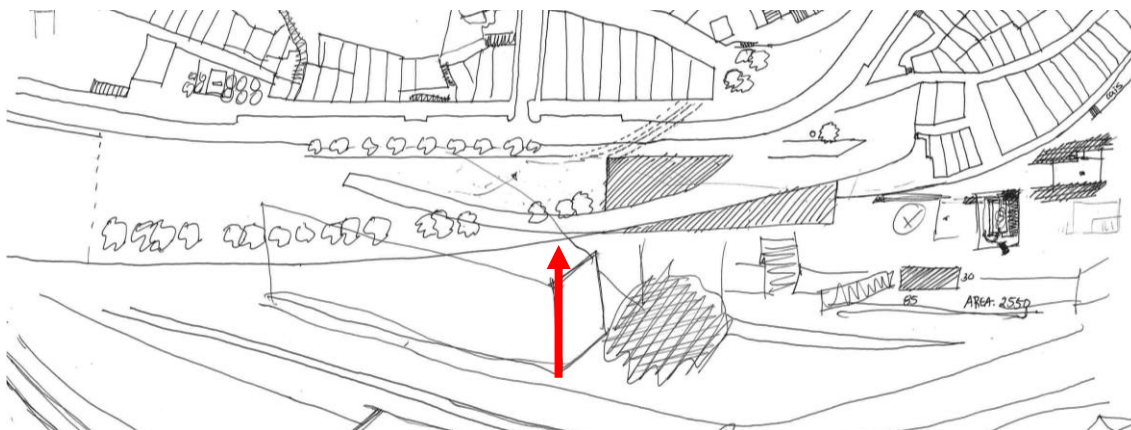


Figura 32 - Esqueto de uma rampa seguindo a direção do muro. As linhas que definem a rampa foram arrastadas no sentido da seta dando origem ao desenho presente na figura 33. (Sem escala)

para continuar, à frente, o percurso junto ao rio. Com esta abertura, foi necessário rematar o novo limite a jusante do rio;

- E a **requalificação do espaço público** exterior.

Esta requalificação visa valorizar a relação com a natureza. As áreas verdes propostas e a relação das árvores existentes com as propostas e o espelho de água criam espaços de permanência e contemplação, valorizando-se também o lazer e o convívio entre os utilizadores.

Em jeito de conclusão, o contraste entre a estratégia de intervenção e o programa geral resulta numa intervenção que beneficia as pessoas que se deslocam a pé e privilegia os percursos junto ao rio e a interação com o edifício proposto. No entanto, a criação de um parque de estacionamento com noventa e um lugares é essencial dado o elevado tráfego naquele local. Apesar de terem sido retirados lugares de estacionamento espera-se reduzir um pouco esse tráfego, uma vez que com o parque de estacionamento proposto em Campanhã e a criação do Vaivém as pessoas evitarão ter de deslocar de carro para esta área.

A criação do parque de estacionamento, com treze lugares, para os autocarros de serviço ocasional é de igual modo essencial uma vez que, no projeto, foram retirados os lugares de estacionamento existentes e, nas áreas circundantes, não existem espaços com características semelhantes para a criação de um parque de estacionamento desta natureza. Com a criação deste parque de autocarros espera-se que o congestionamento que os autocarros de serviço ocasional causam com a entrada e saída de passageiros diminua drasticamente.

3 – Edifício proposto

3.1- Conceito, materiais e programa interno

O edifício proposto tem como base um paralelepípedo com 125 metros de comprimento, 35 metros de largura e 5 metros de altura. Este é envolvido por duas rampas que atravessam o edifício pelo exterior, o que permite a interação do utilizador com o mesmo. Estas asseguram a ligação entre a cota alta, intermédia e baixa da intervenção. A fluidez e organicidade das linhas que definem as rampas e, por consequência, o primeiro piso, permite que o edifício se abra para o rio Douro e seja possível a sua contemplação.

A forma da rampa principal, que permite a ligação da cota baixa a cota alta, prende-se principalmente com a direção que o muro, que é fronteira da plataforma com o rio Douro, possui. Se apenas se seguisse esse princípio o espaço que seria



Figura 33 - Resultado do "arrastar" das linhas que definem a rampa, dando origem ao desenho final da rampa (Sem escala).



Figura 34 - Localização do primeiro piso e inserção da rampa que liga a cota baixa à cota intermédia, atravessando o edifício proposto (Sem escala).



Figura 35 - Diminuição do balanço dando origem ao desenho da forma final do edifício (Sem escala).

criado seria completamente enclausurado, o que não é pretendido. Desta forma, as linhas que definem a rampa foram “arrastadas” o que permitiu abrir o espaço e ao mesmo tempo criar o acesso à estação do Vaivém. Uma vez que esta rampa segue, maioritariamente, a cota da Rua Nova da Alfândega foi possível a criação do primeiro piso.

Dada a implantação do edifício e a sua considerável dimensão o percurso pedonal existente junto ao Douro foi interrompido. Para solucionar este problema, uma vez que a estratégia de intervenção defende que deverá existir uma continuidade do percurso junto ao rio, foi criada a rampa que liga a cota baixa à cota intermédia (cota do primeiro piso). Esta, que também atravessa o edifício pelo exterior, permite que o utilizador seja surpreendido pelo edifício da Nova Alfândega. Desta maneira, a continuação do percurso proveniente do Muro dos Bacalhoeiros é assegurada e, quando encarado pelo edifício, o utilizador é convidado a interagir com o mesmo sempre tendo a base da contemplação do rio, do edifício e da envolvente próxima.

Dadas as dimensões do edifício proposto e dada a dimensão da plataforma existente, surgiu a necessidade de reduzir o balanço que o edifício possuía. Para reduzir o balanço é proposto a construção de um novo muro de pedra junto do existente de maneira a aumentar a plataforma. A sua construção permitiu definir a rampa de acesso à garagem e ao cais de embarque da Polícia Marítima do Douro.

Para finalizar, havia a necessidade de marcar a entrada principal do edifício uma vez que não era evidente. Desta forma, é proposta uma construção com a forma de um barco virado ao contrário, uma espécie de escultura que segue os princípios do edifício, orientada para a saída de pessoas do parque de estacionamento.

Salienta-se a importância de todas as coberturas serem acessíveis e ajardinadas. Desta maneira valoriza-se a relação com a natureza de forma a criarem-se espaços de permanência e contemplação.

Os materiais principais de acabamento de fachadas/alvenarias e pavimentos a utilizar nesta intervenção serão Dekton⁷³ de três variantes de cinza e a madeira à vista.

⁷³ Dekton – É uma nova superfície ultracompactada da Consentino. Consiste numa mistura de matérias-primas que se utilizam para fabricar vidro, porcelânicos de última geração e superfícies de quartzo. Utiliza na sua fabricação a exclusiva tecnologia “TSP”, um processo tecnológico que aplica uma versão acelerada dos processos metamórficos que sofre a pedra natural ao expor-se durante milénios a alta pressão e a alta temperatura. (Mais informações visitar: <https://www.dekton.com/pt>)

Programa interno do edifício proposto (áreas em m²)

Centro de Memórias do Barco Rabelo e do Rio Douro		Polícia Marítima do Douro	
Entrada, foyer, bilheteiras e bengaleiro	180.00	Receção e secretaria	32.50
Auditório 190 lugares (186+4)	370.00	Sala de trabalho/atendimento	37.00
Sala de conferência 70 lugares (68+2)	120.00	Gabinete chefias	27.00
Bastidores (balneários, camarim e zona comum)	140.25	Gabinete Patrão-mor	23.00
Sala exposição permanente	450.00	Sala reuniões	23.00
Salas de exposição temporárias (1ª – 132 m ² + 2ª – 325 m ²)	457.00	Sala de trabalho	21.00
Biblioteca	520.00	Arquivo	27.25
Sala polivalente	76.00	Sala formação	80.00
Arquivo	20.00	Sala enfermagem	8.75
Zona central (Zona de estar e bar)	352.00	Sala segurança	13.50
Armazém geral	160.00	Garagem	820.00
Cais embarque/desembarque	171.00	Cais embarque/desembarque	300.00
Administração		Vaivém Campanhã	
Receção	15.00	Bilheteira	11.50
Secretaria	40.00	Sala monitorização	10.25
Gabinete diretor	26.00	Sala Segurança	12.00
Sala reuniões	35.00	Área técnica	12.00
Sala segurança	10.50	Área utilização de utentes	200.00
Arquivo	13.00	Restaurante	385.00
Área técnica	65.00	Café	337.00
Posto turismo	90.00	Parque estacionamento 91 lugares	

A escolha da madeira lembra a presença do Barco, enquanto a escolha do Dekton se deveu às suas características. Este é um material leve, com alta resistência à flexão, à abrasão e ao gelo-degelo e com grande durabilidade. Uma das vantagens deste material é que pode ser trabalhado no formato que pretendemos com dimensões limites de 320x144 centímetros. A escolha da cor do Dekton baseia-se numa cor neutra, onde uma escala de cinzas permite que a madeira se destaque do resto do edifício.

No que diz respeito ao programa interno do edifício proposto salienta-se para o facto de este se encontrar organizado em 4 pontos principais que se subdividem, sendo os principais: o **Centro de Memórias do Barco Rabelo e do Rio Douro**; a **Polícia Marítima do Douro**; o **Vaivém Campanhã**; e o **parque de estacionamento público**. Refere-se ainda a existência, no programa, de um **Posto de Turismo**, um **Restaurante** e um **Café**. A opção pela junção deste conjunto de programas no edifício visou complementar o Centro de Memórias com outras valências que tornem atrativa a permanência no local e o complementem. Na tabela ao lado é possível verificar o programa interno completo.

A decisão de incluir um programa para a Polícia Marítima do Douro neste edifício deve-se não só ao facto da precariedade das suas atuais instalações, situadas num do edifício próximo e noutro localizado na própria zona de intervenção, mas também à necessidade de terem uma garagem para as suas viaturas, os seus barcos de pequeno porte e armazém geral.

Em jeito de conclusão, este edifício sólido, mas ao mesmo tempo orgânico, contrasta com edifício da Nova Alfândega que se mantém com a sua imponência. As fachadas existentes na marginal continuam visíveis, uma vez que o edifício proposto apenas oculta metade do piso térreo. Desta forma, pretende-se provar que a intervenção no local seria uma mais valia na medida em que a sua implantação e o seu conceito tentam resolver de uma forma mais assertiva os limites a montante do Douro, pretendem despertar a permanência no local por parte do utilizador e a contemplação do edifício, do rio Douro e da sua envolvente.

3.2 – Estrutura

3.2.1- Opções Estruturais

Dada a dimensão do edifício achou-se conveniente separar a estrutura em duas: a estrutura do parque de estacionamento que não fica por baixo do edifício, onde esta suporta maioritariamente a laje de pavimento exterior, e a estrutura principal que se desenvolve ao longo de 125 metros.

A estrutura do parque do estacionamento possui uma junta de dilatação que o separa da estrutura principal. Esta estrutura, por se encontrar enterrada, não será muito sensível a dilatações térmicas. No entanto, a estrutura principal, apesar do seu comprimento, não dispõe de juntas de dilatação uma vez que as peças estruturais necessárias são longas e estas não são compatíveis com juntas. Desta forma, esta estrutura deverá ter em conta as dilatações térmicas, ou seja, será necessário o cálculo das ações das variações de temperatura do edifício.

Como se prevê a hipótese de cheia e dadas as cotas do nível de água, o pavimento da cota mais baixa do edifício também deverá ser uma laje estrutural para resistir às subpressões da água. Desta forma, os muros de suporte deverão também ser calculados para a ação da cheia. Para além desta decisão construtiva para combater as cheias, decidiu-se colocar ensecadeiras rodeando o perímetro da construção e muros enterrados com parede dupla, de maneira a obviar o problema.

As lajes de piso e de cobertura serão do tipo fungiforme em betão armado com caixotões de aligeiramento. Estas terão uma espessura estrutural de 70cm. As lajes assentam sobre pilares com uma malha com alguma regularidade, por conveniência do uso dos espaços. No entanto, a laje de cobertura do último piso, que é totalmente acessível, conta com poucos pontos de apoio e possui um vão exterior de grande dimensão envidraçado, o que inviabiliza vigas e paredes de betão armado. Desta forma apontou-se para a realização de grandes treliças, com a altura do pé direito apoiados sobre os elementos verticais disponíveis sob os alinhamentos das ditas treliças. A necessidade de fixar esses elementos verticais em todos os pisos levou à necessidade de que algumas caixas de escadas sejam totalmente constituídas por betão armado desenvolvendo-se ao longo de toda a altura do edifício para garantir um maior número de apoios.

3.2.2 – Cálculo

a) zona de estacionamento

A zona de estacionamento separada por junta de dilatação, embora possua alguns problemas estruturais⁷⁴, não será não é tão complexa como a zona da estrutura principal.

A geometria desta zona é de forma retangular (47m x 30m) e vai ser tratada com 2 lajes (pavimento térreo e cobertura acessível) fungiformes apoiadas em

⁷⁴ Como por exemplo a cobertura é acessível e ajardinada, e contém alguns elementos a merecer algum estudo da estrutura (por exemplo as rampas e a estrutura que marca a saída do parque de estacionamento na cota do piso da entrada principal do edifício).

malha de pilares com 7 a 7,5 m de afastamento, para o que se prevê que espessuras de cerca de 40 cm sejam suficientes.

b) zona principal

Como já referido, esta será a estrutura mais complexa. Deste modo os esforços de cálculo efetuaram-se principalmente nesta zona. Para isso foram calculadas as lajes dos 3 níveis, excluindo a laje de contacto com o solo. Salienta-se também que foram calculadas as treliças que suportam a laje de cobertura.

Nível 1 – Corresponde à laje de pavimento que se encontra à cota da entrada principal do edifício (Piso 0)

A geometria desta laje encontra-se no anexo 2.1.1. Os apoios deste nível encontram-se no anexo 2.1.2. Para uma laje aligeirada com caixotões de 70cm de espessura total, as deformações e esforços podem ser vistos nos seguintes anexos: Deformações – 2.1.3; Esforços transversos – Anexo 2.1.4; Momentos fletores – Anexo 2.1.5.

Nível 2 – Corresponde à laje de cobertura do Piso 0, sendo esta a laje de pavimento do Piso 1

A geometria desta laje encontra-se no anexo 2.2.1. A ação considerada foi, uma vez mais, de 8 KN/m² mais o peso próprio da laje, a majorar para uma combinação única. Os apoios deste nível encontram-se no anexo 2.2.2. Para uma laje aligeirada com caixotões de 70cm de espessura total, as deformações e esforços podem ser vistos nos seguintes anexos: Deformações – Anexo 2.2.3; Esforços transversos – Anexo 2.2.4; Momentos fletores – Anexo 2.2.5.

Nível 3 – Corresponde à última laje de cobertura do edifício.

A geometria desta laje encontra-se no anexo nº 2.3.1. A ação considerada foi, novamente, de 8 KN/m² mais o peso próprio da laje, a majorar para uma combinação única. Os apoios deste nível encontram-se no anexo 2.3.2. Para uma laje aligeirada com caixotões de 70cm de espessura total, as deformações e esforços podem ser vistos nos seguintes anexos: Deformações – Anexo 2.3.3; Esforços transversos – Anexo 2.3.4; Momentos fletores – Anexo 2.3.5.

Após a verificação destes resultados, e após consulta o Professor Dr. Eng. Franklin Moraes, engenheiro civil, os pilares que serão mais solicitados encontram-se principalmente nos centros dos níveis. Podem ser vistos assinalados com os

valores nos anexos dos esforços transversos dos 3 níveis – deverão ter uma dimensão mínima de:

Nível 1 – 1,30m x 1,30m ; **Nível 2** – 0,90m x 0,90m ; **Nível 3** – 0,60m x 0,60m

No que diz respeito às treliças, apenas será estudada uma treliça das que suportam a laje de cobertura.

A geometria da treliça será a que consta no anexo 2.4.1 Embora esta treliça seja de forma curvilínea foi estudada como se de uma plana se tratasse, uma vez que facilita os cálculos e os resultados não são muito diferentes. Embora se prefira utilizar tubo redondo oco, a série de perfis a usar é a HE uma vez que, o programa de cálculo, não possui perfis deste tipo para estas dimensões.

A ação considerada foi a das reações dos apoios na laje de cobertura (anexo 2.3.4 entre 64 e 250 KN aplicados nos nós superiores, não majorado (porque já vem majorado do cálculo da cobertura) para uma combinação única. Os apoios encontram-se no anexo 2.4.2. Os resultados obtidos, para um perfil máximo HE600 são os seguintes: Deformações – anexo 2.4.3; Esforços axiais – anexo 2.4.4

É possível concluir que o principal problema surgia no grande balanço na zona leste do edifício. Para resolver o problema, tomou-se a opção de apoiar o balanço num apoio único nessa zona (anexo- 2.5.1).

Após o novo cálculo, apenas com essa alteração os resultados do cálculo são os seguintes, para um perfil máximo HE600: Deformações – anexo 2.5.2; Esforços Axiais – anexos 2.5.3.

Desta forma, após todos estes cálculos acompanhados pelo Professor Dr. Eng. Franklin Moraes, podemos concluir que esta solução é adequada e a exequibilidade do projeto é totalmente viável a nível estrutural.

Considerações finais

Por mais propostas de intervenções que possam existir para o mesmo lugar, certamente haverá sempre alguém que as modificava. O que para um arquiteto se pode traduzir num projeto coerente, conciso e totalmente estruturado, com uma linha de pensamento que justifica as suas opções, para outro o projeto pode carecer de mais estudo e de mais trabalho.

Os valores que foram passados ao arquiteto na instrução da sua profissão, assim como as premissas e as competências adquiridas, é o que pode definir o perfil do arquiteto. A experiência que o arquiteto vai adquirindo ao longo da fase de da aprendizagem, como ao longo do exercício da profissão, permite que a sua forma de projetar amadureça, resultando numa nova forma de encarar as condicionantes e, por sua vez, numa linha de pensamento cada vez mais estruturada e própria. Tal como defendeu Gonçalo Byrne, na Conferência no dia 29 de setembro de 2015 na Museu e Igreja da Misericórdia do Porto, o melhor projeto de um arquiteto é sempre o próximo, pois com ele já leva outro tipo de conhecimento que certamente não teria antes do anterior projeto. Assim sendo, é possível concluir que um arquiteto está constantemente a adquirir conhecimento.

Da mesma forma que não existem projetos iguais, não existem lugares iguais. Durante o meu percurso académico esta intervenção foi a mais desafiante. A plataforma da Nova Alfândega que, outrora serviu como uma das portas de entrada para a cidade do Porto, encontra-se fora do contexto, fragmentada e informe o que contribui para uma perda de identidade.

Trata-se de um lugar nobre, com uma localização privilegiada, qualificado no PDM como *non aedificandi*, delimitado a sul pelo rio Douro e com uma enorme afluência ao local apenas veio despertar a vontade de arriscar, de maneira a provar que a sua intervenção seria uma mais valia para a cidade.

O programa proposto permite ao utilizador interagir com a proposta proporcionando um percurso fluido que, em certos pontos, o convida a permanecer e a contemplar o que o envolve. Desta forma, este lugar torna-se novamente um espaço da cidade, incluído no contexto urbano que respeita as relações com a natureza e com a envolvente.

Bibliografia

ABREU, João Pedro Coelho Gomes de, 2013 – *Museus: Identidade e Comunicação, Instrumentos e contextos de comunicação na museologia portuguesa* (Tese Doutoramento). Lisboa: Escola Superior de Comunicação Social – Instituto Universitário de Lisboa.

BESSA-LUÍS, Augustina, 1998 – *O Porto em Vários Sentidos*. Lisboa: Livros Quetzal, S. A.

BRITO, J. P., 2000 – “*El museo, muchas cosas*” Revista de Museologia, Museos y museologia en Portugal, Una ruta ibérica para el futuro, 01, fevereiro, pp.30-41.

CASSIOGOLI, Renzo, 2005 – *Renzo Piano, La responsabilidad del arquitecto*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

CORBUSIER, Le, 2009 - *Conversa com os estudantes das Escolas de Arquitectura*. Lisboa: Edições Cotovia, Lda.

COSTA, Rita Bibe da, 2009 - *Cidades de Água, Relação entre as Cidades e as suas Frentes de Água* (dissertação de Mestrado), Instituto Superior Técnico Universidade Técnica de Lisboa.

DOMINGUES, Álvaro, 2015 - O Porto e o rio Douro: a construção de uma nova relação in *Museu do Douro, exposição virtual*. Consultado a 13/01/2019, disponível em: http://www.museudodouro.pt/tpls/mu/files/encontros/pdf/alvaro_domingues.pdf

FERNANDES, José A. Rio, 2011 - Centro histórico e urbanismo: questões, reflexões e inquietações, a propósito do Porto in *Seminário Centros Históricos: Passado e Presente*. FLUP, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, 2011, p. 12-25. Consultado a 20/01/2019, disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/56651/2/riofernandescentrohistorico000134284.pdf>

GOITIA, Fernando Chueca, 2014 (1982) - *Breve História do Urbanismo*. Lisboa: Editorial Presença.

KAHN, Louis, 2008 – *Conversas com estudantes*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili

LUSA, 2018, Mesão Frio vai instalar Museu do Barco Rabelo em antiga escola primária, *Jornal Público Online*, 10/10/2018. Consultado a 19/11/2019, disponível em: <https://www.publico.pt/2018/10/10/local/noticia/mesao-frio-vai-instalar-museu-do-barco-rabelo-em-antiga-escola-primaria-1847034>

MACIEL, Carlos Alberto, 2003 - Arquitetura, projeto e conceito in *Arquitetura e Conceito*. Escola de Arquitetura da UFMG, 2003. Consultado a 20/01/2019, disponível em: <https://docplayer.com.br/14229862-Arquitetura-projeto-e-conceito-carlos-alberto-maciel.html>

MARQUES, Helder, Fernandes, José A. Rio & Martins, Luís Paulo, 1990 – *Porto, Percursos nos Espaços e nas Memórias*. Porto: Edições Afrontamento.

MARTINS, Ivo Poças, 2012 - O porto do Porto in *Exposição Cidade e Património Arquitectónico do Século XX: 1910-1974*. FAUP, 2012, p. 22 e 23. Consultado a 31/01/2019, disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/67797/3/46358.pdf>

MENDES, Gonçalo Jácome Teixeira, 2016 – *Fórum Cívico Cultural do Centro Histórico do Porto* (Trabalho de Projeto de Mestrado Integrado em arquitetura). Escola Superior Artística do Porto.

NESBITT, Kate, 2006 – “Christian Norberg-Schulz, o fenómeno do lugar” in *Uma Nova Agenda para a Arquitetura*. São Paulo: Cosac & Naify

NEVES, Maria Joana Gravato Morais Samtmann, 2016 – *Complexo Lúdico-Cultural da Alfândega, requalificação da frente ribeirinha do Porto* (Trabalho de Projeto de Mestrado Integrado em arquitetura). Escola Superior Artística do Porto.

PALLASMA, Juhani, 2011 - *Space, Place and Atmosphere: peripheral perception in Existential Experience*. Helsínquia: Universidade de Helsínquia

PEREIRA, Gaspar Martins, 2007 – *O museu do Douro: um projecto integrado de acção cultural*. Porto: Faculdade Letras da Universidade do Porto (artigo disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/20362/2/revpopsoc132007gmpereira000085162.pdf>).

PORTAS, Nuno, 1998 - *Cidades e frentes de água*. Porto: FAUP – Faculdade de Arquitetura da Universidade Porto.

RODRIGUES, João Luís Sequeira, 2004 – *Os marinheiros do Douro no fim da viagem, baseado na obra "porto manso" de Alves Redol*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Silva, Mariana de Almeida Oliveira e, 2011 – *Meu Douro' - Projecto com escolas 2009/2010: serviço educativo do Museu do Douro: um estudo de caso*. (Dissertação para obtenção do grau de mestre em História de Arte Portuguesa). Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

SIZA, Álvaro, 2009 – *01 Textos*. Porto: Civilização Editora.

TÁVORA, Fernando, 2008 - *Da Organização do Espaço*. Porto: FAUP – Faculdade de Arquitetura da Universidade Porto.

ZUMTHOR, Peter, 2004 - *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Outras fontes consultadas

Documentário – *Barco Rabelo*. Produção R.T.P, texto de Vasco Hogais Teles, realização de Adriano Nazareth

Documentário, 1991 – *Arquitetura do Rabelo*. Produzido por José Monteiro, realizado por Vítor Bilhete

Folheto Museu do Douro (consultado a 28 de junho, disponível em: http://www.museudodouro.pt/tpls/mu/files/conteudos/pdfs/folheto_museu_douro_edificio_pt.pdf)

PDM Porto, disponível no Sítio da Câmara Municipal do Porto: <http://www.cm-porto.pt/>

Índice de figuras

Figura 1 - Panorâmica do Porto e Vila Nova de Gaia, vendo-se a abertura da rua Nova da Alfândega no lado esquerdo da imagem (anos 70 do século XIX). Fonte: Arquivo Municipal do Porto.....	8
Figura 2 - Fotogravura representando um panorama do Rio Douro, destacando-se a Alfândega do Porto e o movimento de embarcações nas duas margens (190?). Fonte: Arquivo Municipal do Porto.....	10
Figura 3 - Vista panorâmica da zona ribeirinha do Porto (1971). Fonte: Arquivo Municipal do Porto	12
Figura 4 - Parque de estacionamento presente na plataforma da Nova Alfândega (2019). Fonte: Do autor	12
Figura 5 - Parque de estacionamento presente na plataforma da Nova Alfândega (2019). Fonte: Do autor	14
Figura 6 - Percurso pedonal presente na plataforma da Nova Alfândega (2019). Fonte: Do autor.....	16
Figura 7 - Parque de estacionamento presente na plataforma da Nova Alfândega (2019). Fonte: Do autor	16
Figura 8 - Parque de estacionamento presente na plataforma da Nova Alfândega com a abertura do acesso do antigo ramal de ligação Alfândega-Campanhã no muro (2019). Fonte: Do autor	18
Figura 9 - Perspetiva geral da Aldeia Olímpica de Barcelona (1992) - Fonte: www.world-architects.com	28
Figura 10 - Vista aérea de um dos conjuntos da Aldeia Olímpica de Barcelona (1992) - Fonte: www.world-architects.com	28
Figura 11 - 3D da Parque Expo'98 (?). Fonte: http://sicadprofm.blogspot.com	30
Figura 12 - Vista aérea do recinto da Expo'98 (?). Fonte: https://agendalx.pt	30
Figura 13 - Alto Douro Vinhateiro, Património Mundial (2018). Fonte: https://rdmc.pt	34
Figura 14 - Fachada principal do Museu Nacional de Arte Antiga (2017). Fonte: http://www.museudearteantiga.pt	40

Figura 15 - Maqueta do Museu Nacional de Arte Contemporânea (Museu do Chiado) (2017). Fonte: www.museuartecontemporanea.gov.pt	40
Figura 16 - Pavilhão do Conhecimento de João Luís Carrilho da Graça (2019). Fonte: Do autor	44
Figura 17 - Vista aérea do Museu do Côa de Camilo Rebelo (2014). Fonte: http://portugalfotografiaaerea.blogspot.com por ser, muitas vezes, o primeiro contacto da população local com um passado próximo.	44
Figura 18 - Barco Rabelo com vela içada (?). Fonte: www.vortexmag.net	46
Figura 19 - Barco Rabelo a ser carregado com os cascos do vinho (?). Fonte: www.vortexmag.net	48
Figura 20 - Barco Rabelo em construção no Estaleiro do Rabelo em Vila Nova de Gaia (2018). Fonte: https://olhares.sapo.pt	50
Figura 21 - Parque Verde do Mondego, antes e depois da intervenção (2012) - Fonte: www.arquitectes.cat	54
Figura 22 - Museu Marítimo de Ílhavo e Aquário dos Bacalhaus de José Mateus e Nuno Mateus (ARX Portugal) (2019). Fonte: Do autor.	54
Figura 23 - Sala da Ria onde se encontra a exposição dedicada à faina agro- marítima da Ria de Aveiro (2019). Fonte: Do autor	56
Figura 24 - Torre negra onde estão presentes as exposições temporárias, espelho de água e jardim (2019). Fonte: Do autor	58
Figura 25 - Portas tipo do edifício que, quando abertas, alinham com a alvenaria (2019). Fonte: Do autor.	60
Figura 26 - Museu do Douro que ocupa a antiga casa da Companhia Geral da Agricultura e das Vinhas do Alto Douro (2018). Fonte: www.museudodouro.pt	62
Figura 27 - Vista do Museu do Douro sobre o Rio Douro, (2018). Fonte: www.douroultratrail.com/2014/08/reccua-douro-ut-museu-do-douro.html	62
Figura 28 - Sala de exposição do Museu do Douro (2018). Fonte: www.museudodouro.pt	64
Figura 29 - Localização do polo a desenvolver (na cidade do Porto, a vermelho) e o proposto (na cidade de Vila nova de Gaia, a amarelo) (Sem escala). Fonte: Google Maps	68

Figura 30 - Planta e perfil da implantação da proposta (Sem escala).	72
Figura 31 - Paralelepípedo da proposta implantado no existente (Sem escala).	74
Figura 32 - Esquício de uma rampa seguindo a direção do muro. As linhas que definem a rampa foram arrastadas no sentido da seta dando origem ao desenho presente na figura 33. (Sem escala)	74
Figura 33 - Resultado do "arrastar" das linhas que definem a rampa, dando origem ao desenho final da rampa (Sem escala).	76
Figura 34 - Localização do primeiro piso e inserção da rampa que liga a cota baixa à cota intermédia, atravessando o edifício proposto (Sem escala).	76
Figura 35 - Diminuição do balanço dando origem ao desenho da forma final do edifício (Sem escala).....	76

ANEXOS

Anexo 1 – Seleção de desenhos do processo

Anexo 2 – Desenhos e resultados do Cálculo estrutural

2.1 – Nível um

2.1.1 – Geometria da Laje

2.1.2 – Apoios

2.1.3 – Deformações

2.1.4 – Esforços transversos

2.1.5 – Momentos fletores

2.2 – Nível dois

2.2.1 – Geometria da Laje

2.2.2 – Apoios

2.2.3 – Deformações

2.2.4 – Esforços transversos

2.2.5 – Momentos fletores

2.3 – Nível dois

2.3.1 – Geometria da Laje

2.3.2 – Apoios

2.3.3 – Deformações

2.3.4 – Esforços transversos

2.3.5 – Momentos fletores

2.4 – Treliça com perfil HE600

2.4.1 – Apoios

2.4.2 – Deformações

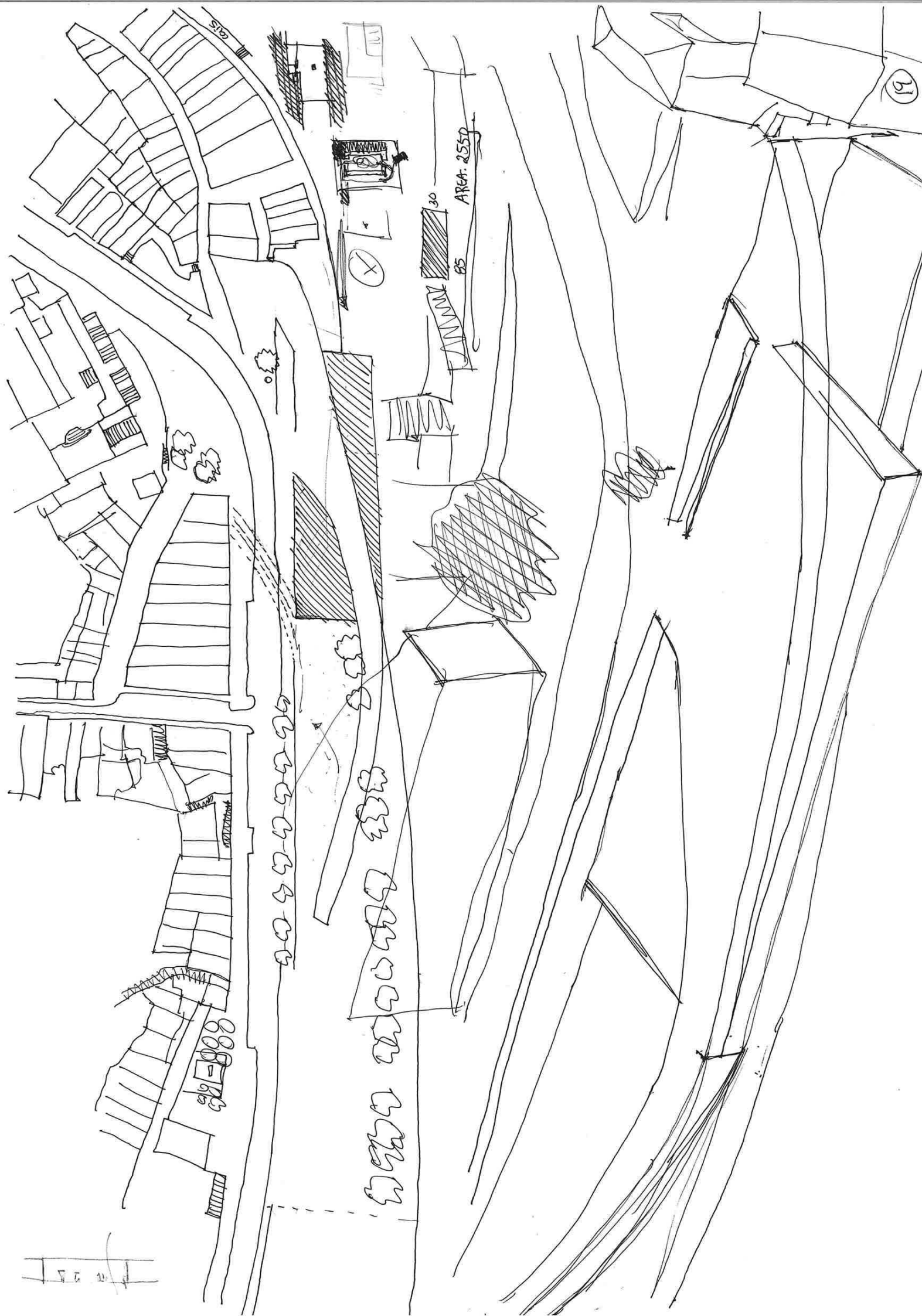
2.4.3 – Esforços axiais

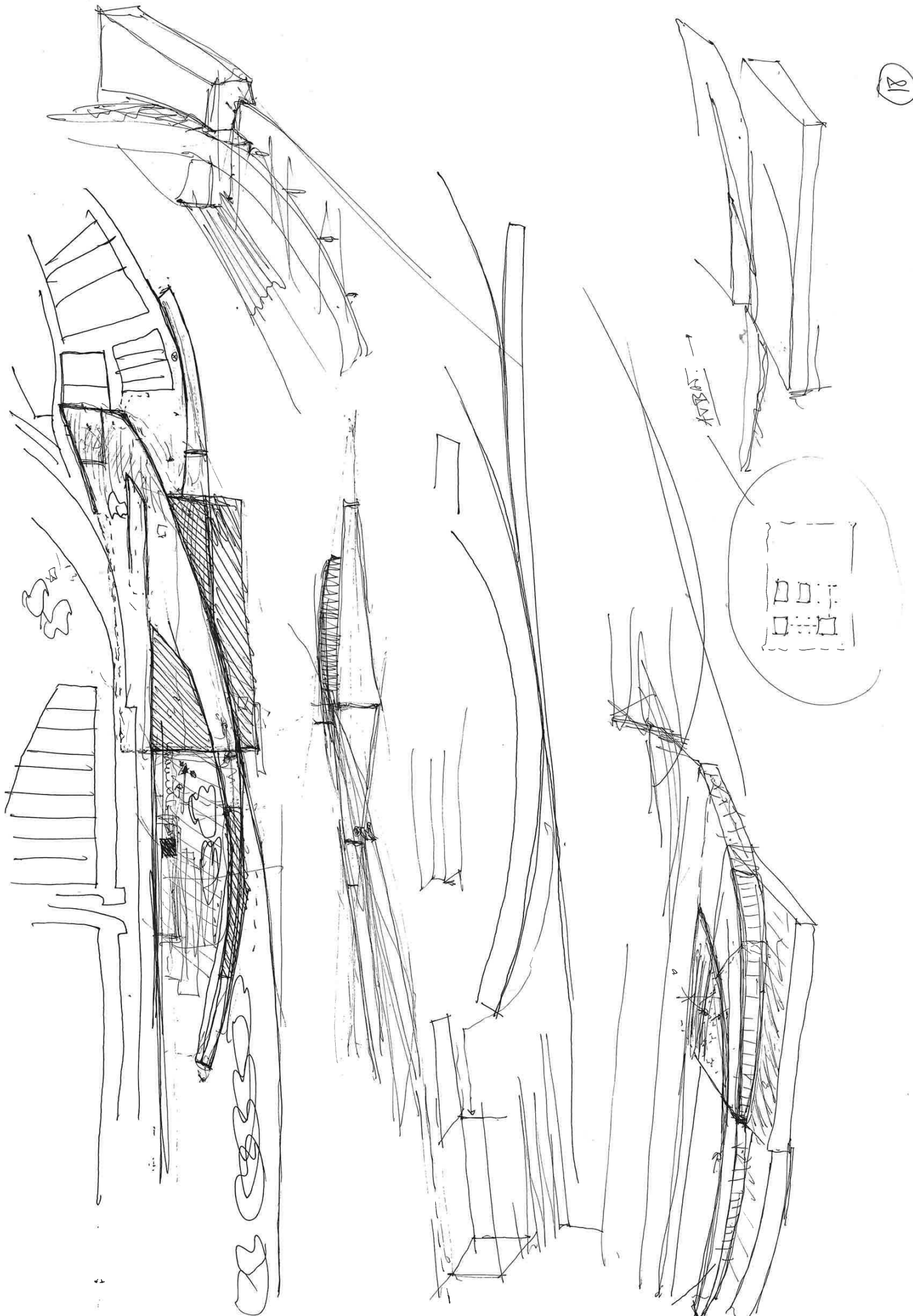
2.5 – Treliça com um único apoio

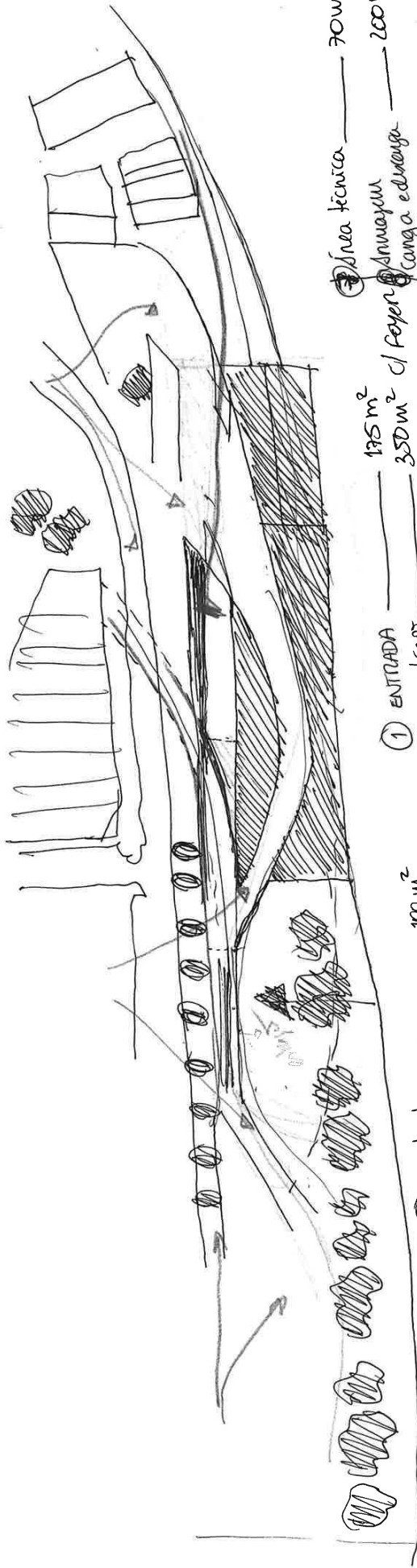
2.5.1 – Apoios

2.5.2 – Deformações

2.5.3 – Esforços axiais



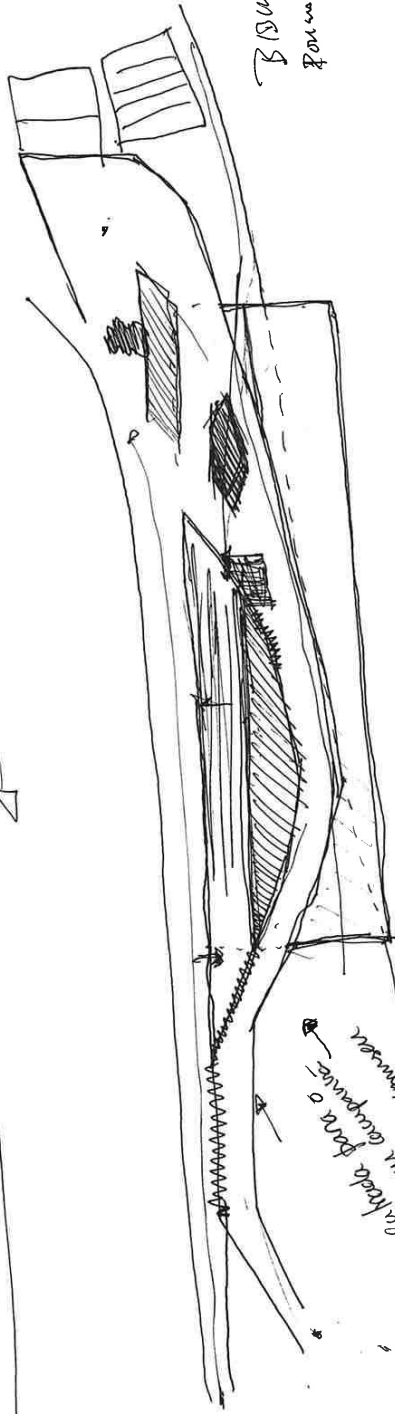
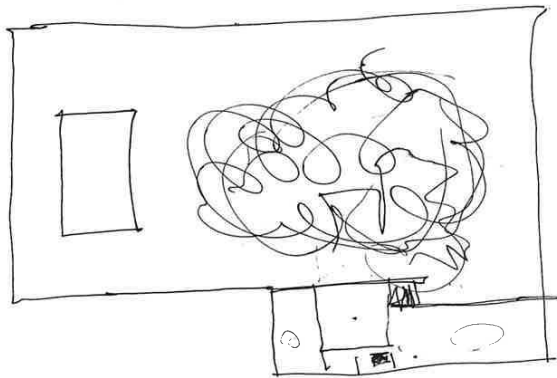
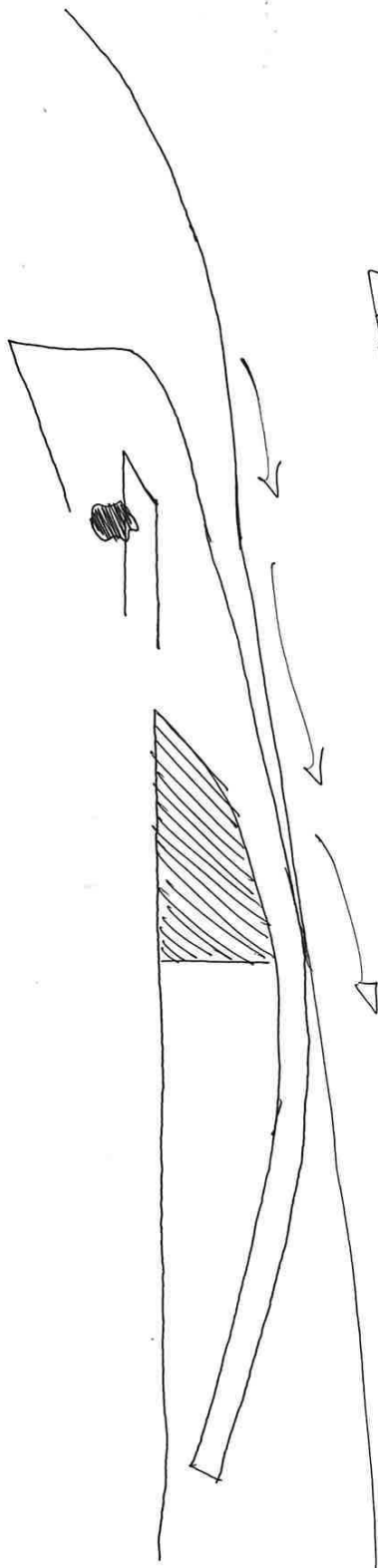




7) Sinea técnica — 70 m²
 8) Inuayum
 Canga edwaga — 200 m²
 9) — Biblioteca — 450 m²
 zona lazar
 10) — Cingum c/-1 — x m²
 11) — Polaca Panitoma — 700 m²

1) ENTRADA — 175 m²
 2) Auditorio — 350 m² c/ foyer
 3) exposiçes Permonent — 500 m²
 4) Sala conferencia — 150 m²
 5) exposiçes temporaria — 200 m²
 6) Auditorial — 150 m²

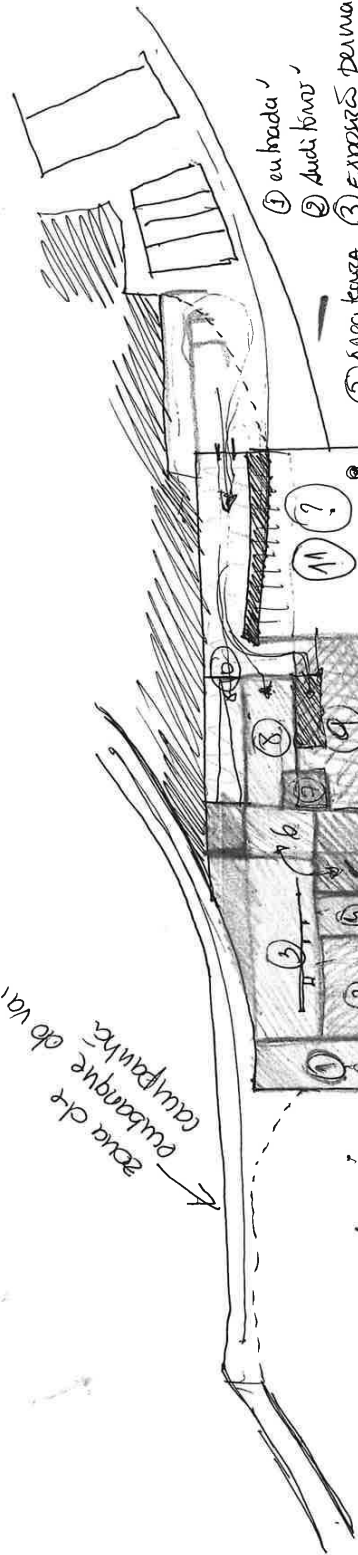
12) Festo turismo — 100 m²
 13) → Arquivo Biblioteca — 100 m²
 14) → Ban y esplanada — 200 m² + esplanada
 15) → Adminis troja Truseu — 500 m² / 2
 e Adminis troja Biblioteca 250 m² / cada



3. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

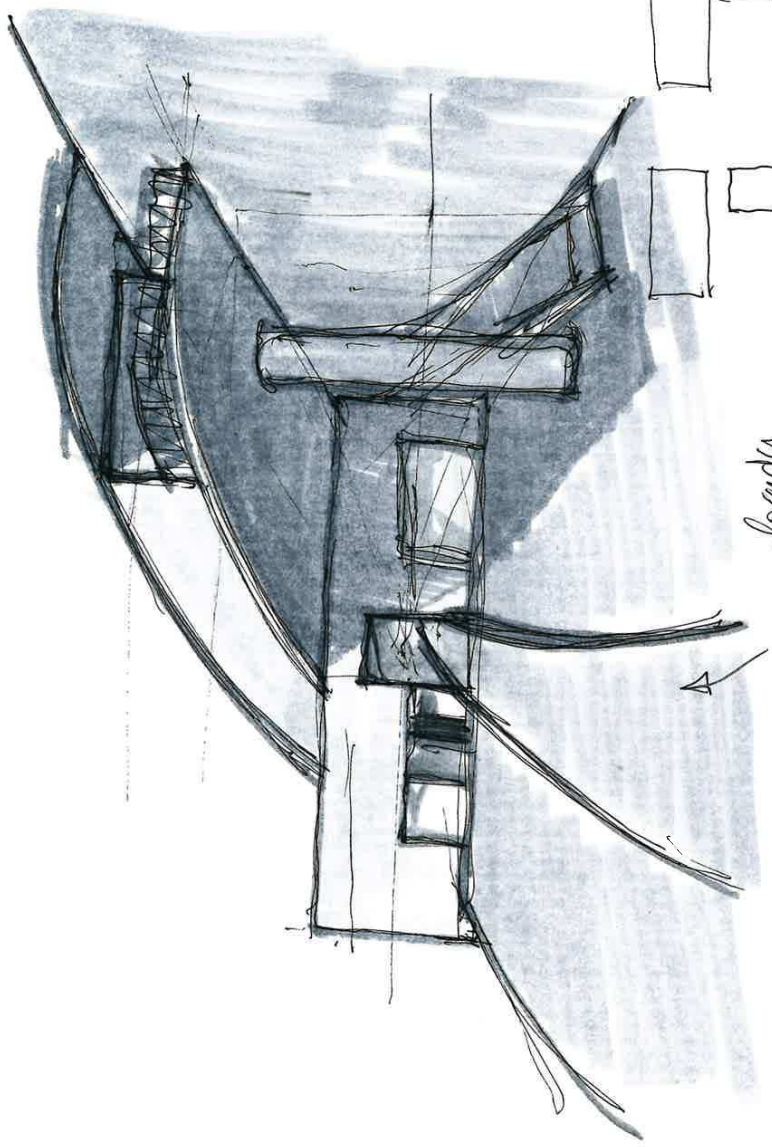
o cais para o
carro da companhia
e a estrada de ferro

zona de
cais para o
carro da companhia



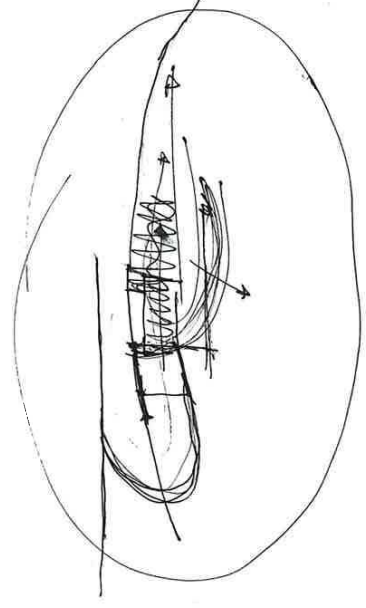
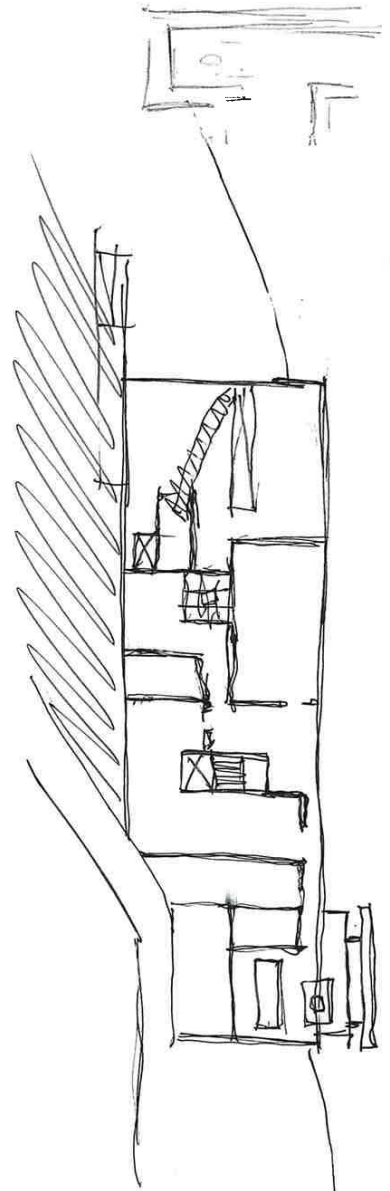
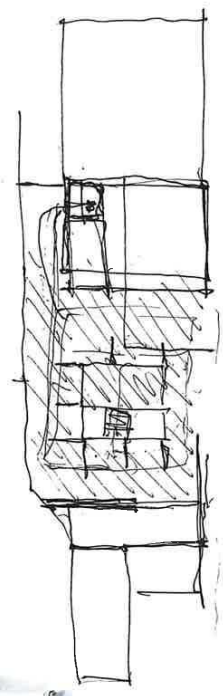
- 1) entrada
- 2) Audi-tório
- 3) Exposição permanente
- 4) sala conferências
- 5) Exposição temporária
- 6) Auditório
- 7) Área técnica
- 8) Armazenagem e
cargas e descargas
- 9) Biblioteca
- 10) Garagem
com piso
- 11) Cozinha
- 12) Banheiro
- 13) Sala de espera
- 14) Sala de leitura
- 15) Sala de reuniões
- 16) Sala de exposições
- 17) Sala de exposições
- 18) Sala de exposições
- 19) Sala de exposições
- 20) Sala de exposições
- 21) Sala de exposições
- 22) Sala de exposições
- 23) Sala de exposições
- 24) Sala de exposições
- 25) Sala de exposições
- 26) Sala de exposições
- 27) Sala de exposições
- 28) Sala de exposições
- 29) Sala de exposições
- 30) Sala de exposições
- 31) Sala de exposições
- 32) Sala de exposições
- 33) Sala de exposições
- 34) Sala de exposições
- 35) Sala de exposições
- 36) Sala de exposições
- 37) Sala de exposições
- 38) Sala de exposições
- 39) Sala de exposições
- 40) Sala de exposições
- 41) Sala de exposições
- 42) Sala de exposições
- 43) Sala de exposições
- 44) Sala de exposições
- 45) Sala de exposições
- 46) Sala de exposições
- 47) Sala de exposições
- 48) Sala de exposições
- 49) Sala de exposições
- 50) Sala de exposições
- 51) Sala de exposições
- 52) Sala de exposições
- 53) Sala de exposições
- 54) Sala de exposições
- 55) Sala de exposições
- 56) Sala de exposições
- 57) Sala de exposições
- 58) Sala de exposições
- 59) Sala de exposições
- 60) Sala de exposições
- 61) Sala de exposições
- 62) Sala de exposições
- 63) Sala de exposições
- 64) Sala de exposições
- 65) Sala de exposições
- 66) Sala de exposições
- 67) Sala de exposições
- 68) Sala de exposições
- 69) Sala de exposições
- 70) Sala de exposições
- 71) Sala de exposições
- 72) Sala de exposições
- 73) Sala de exposições
- 74) Sala de exposições
- 75) Sala de exposições
- 76) Sala de exposições
- 77) Sala de exposições
- 78) Sala de exposições
- 79) Sala de exposições
- 80) Sala de exposições
- 81) Sala de exposições
- 82) Sala de exposições
- 83) Sala de exposições
- 84) Sala de exposições
- 85) Sala de exposições
- 86) Sala de exposições
- 87) Sala de exposições
- 88) Sala de exposições
- 89) Sala de exposições
- 90) Sala de exposições
- 91) Sala de exposições
- 92) Sala de exposições
- 93) Sala de exposições
- 94) Sala de exposições
- 95) Sala de exposições
- 96) Sala de exposições
- 97) Sala de exposições
- 98) Sala de exposições
- 99) Sala de exposições
- 100) Sala de exposições

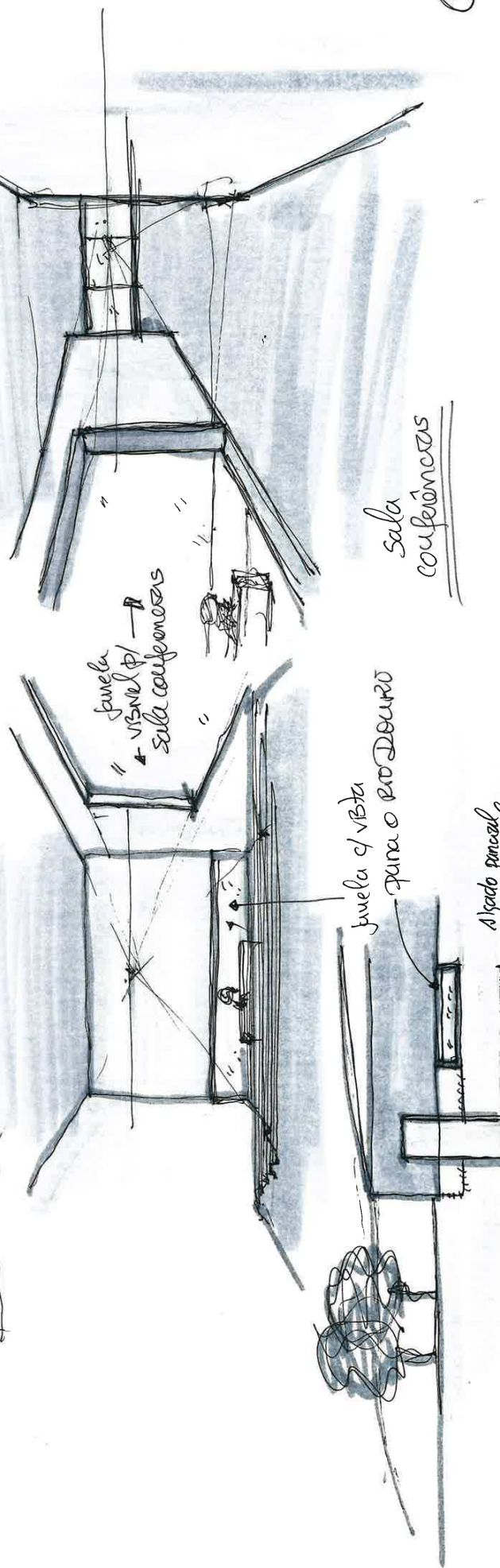
Planta p. 00 11000

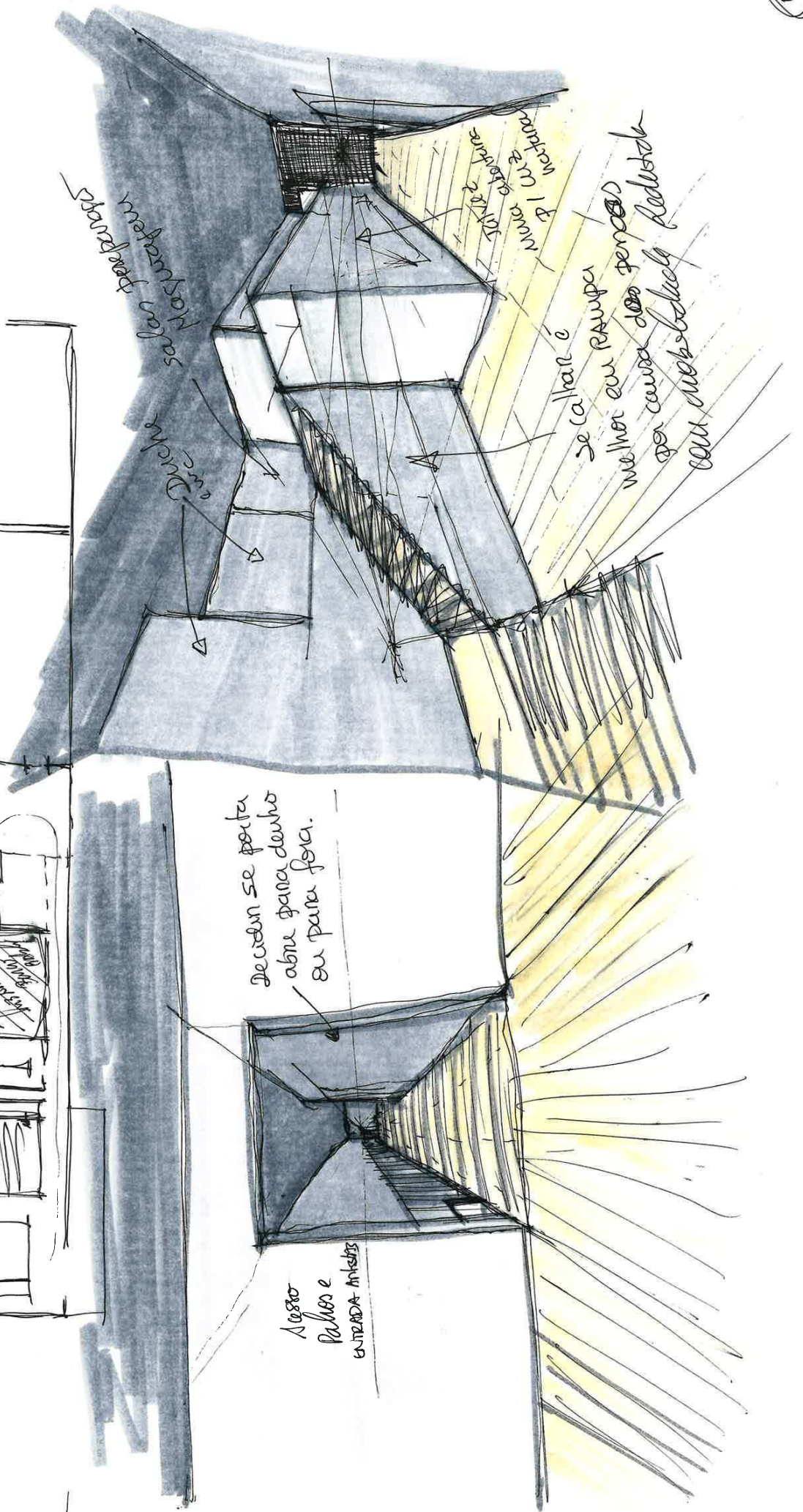
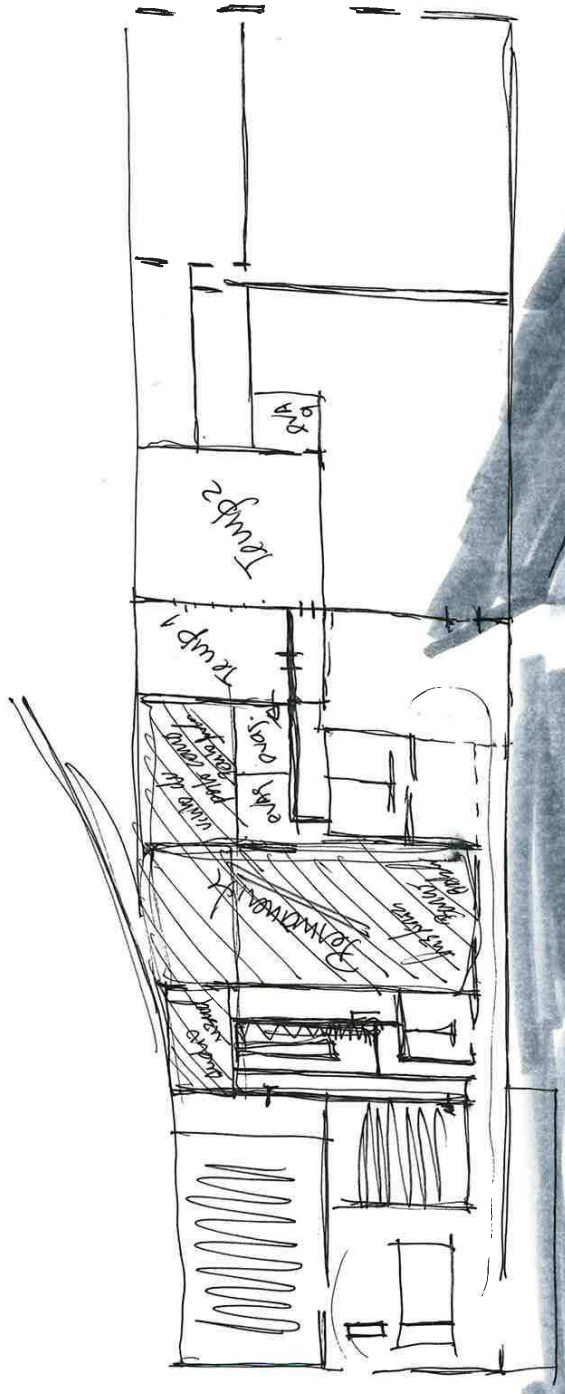


Rampa cobrada
 desta forma, como maneira
 de indicar o percurso e para
 assegurar ter uma máquina
 acessível e espaço público

20
 100 - 20
 + 3







decidem se porta
abre para dentro
ou para fora.

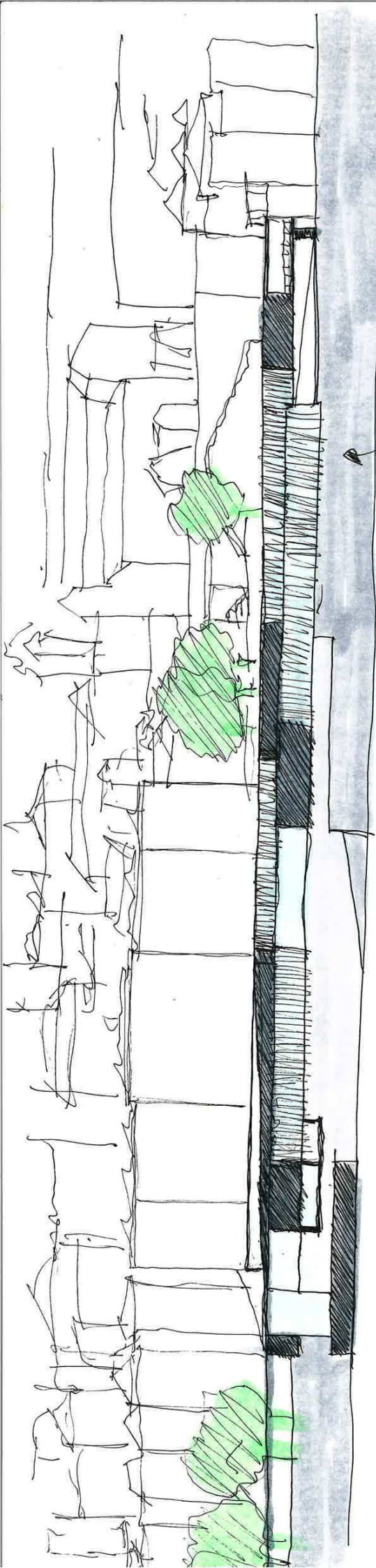
Nosso
Pavão e
entrada Antebis

de calhar é
melhor em rampa
por causa dos pedreiros
com mobiliário pedreiros

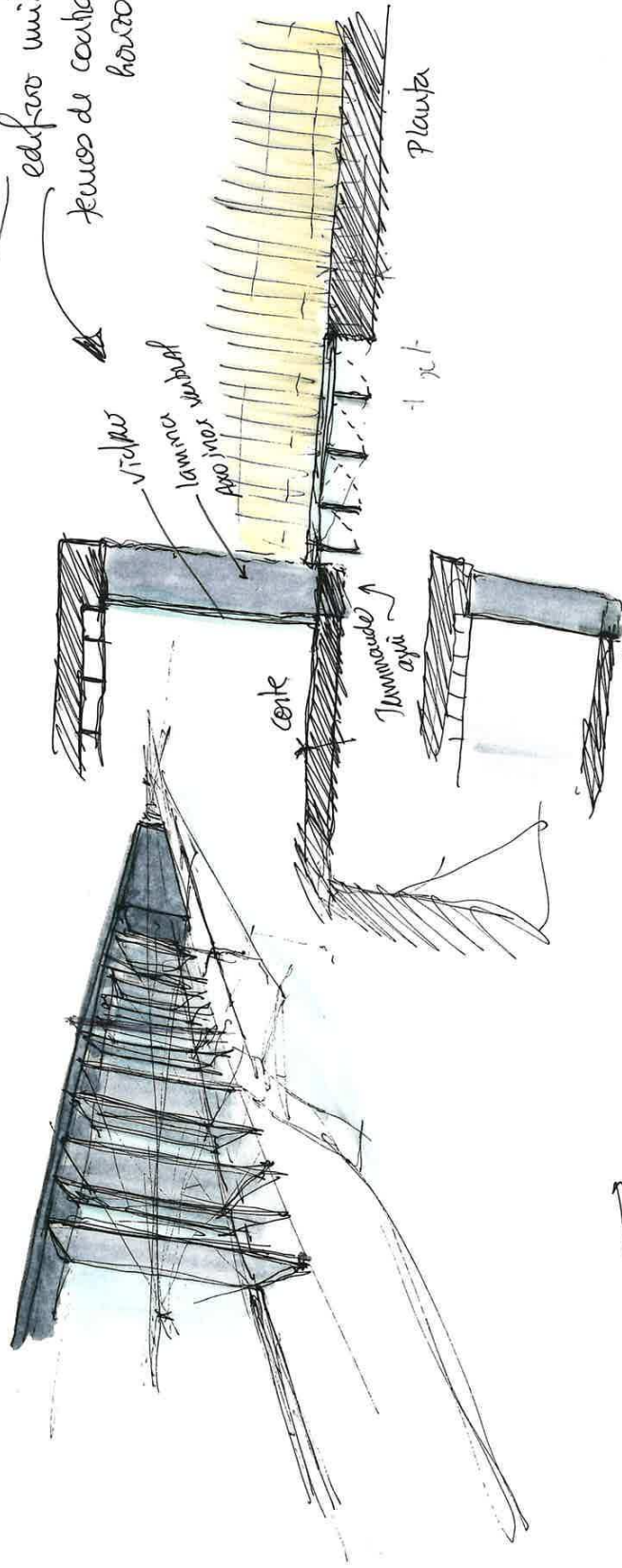
Não tem pedreiros

Entrada

Não tem
pedreiros
e não tem
pedreiros



edifício muito horizontal
temos de contrariar esta
horizontalidade



visão
laminas verticais
400 mm

Planta

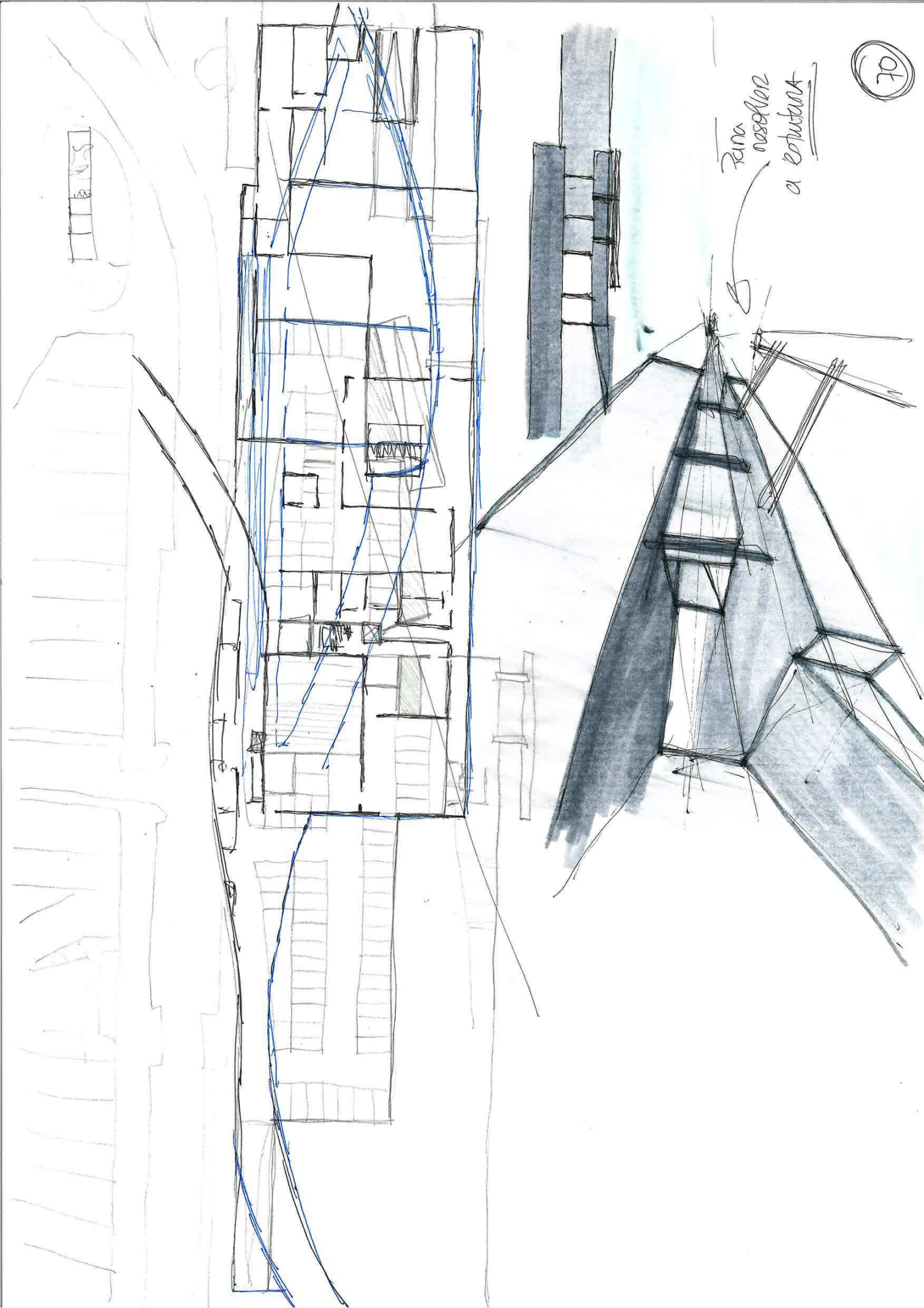
Terminado
aqui

Terminado
a aqui

anexados

Fig. 1a

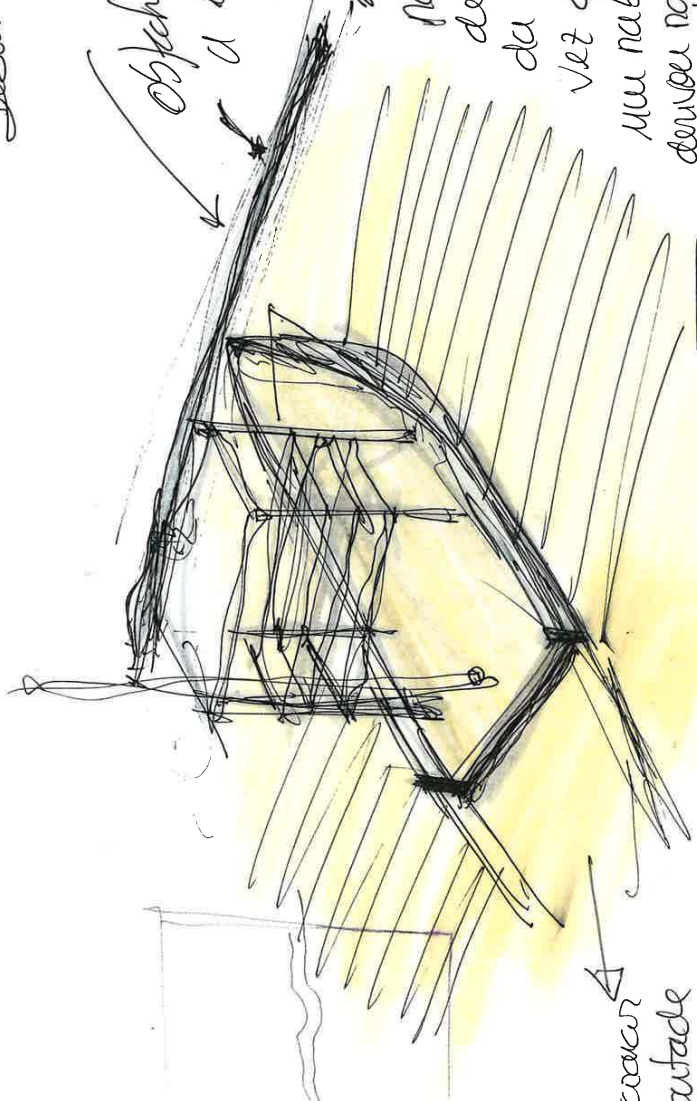
Para resolver a estrutura



Desmontar
o banco.

Objeto (hardware)
a apar
apadela

~~o~~ nome banco
nabelo tem o nome
de nabelo por causa
da espadela, numa
vez que se assemelha a
um nabo, de nabucos
denovo nabelo. espadela é
tão grande quanto
o Banco que.



Idéia senia seccionar

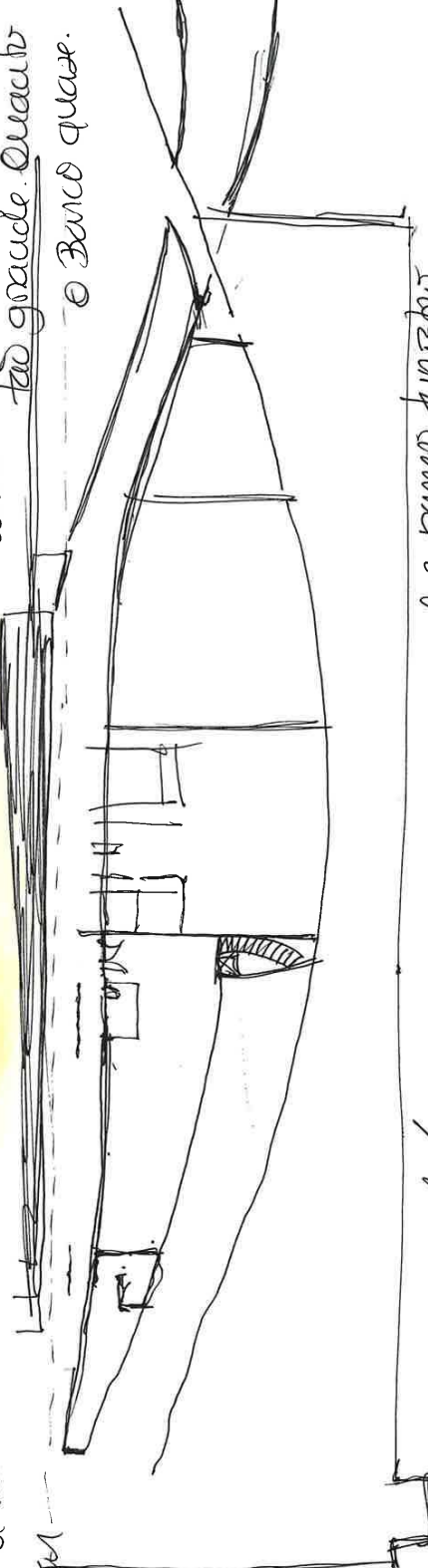
o Banco e criar a vontade

de o utilizador vizitar

a outra mangem e

podem andar livremente

pelo banco.

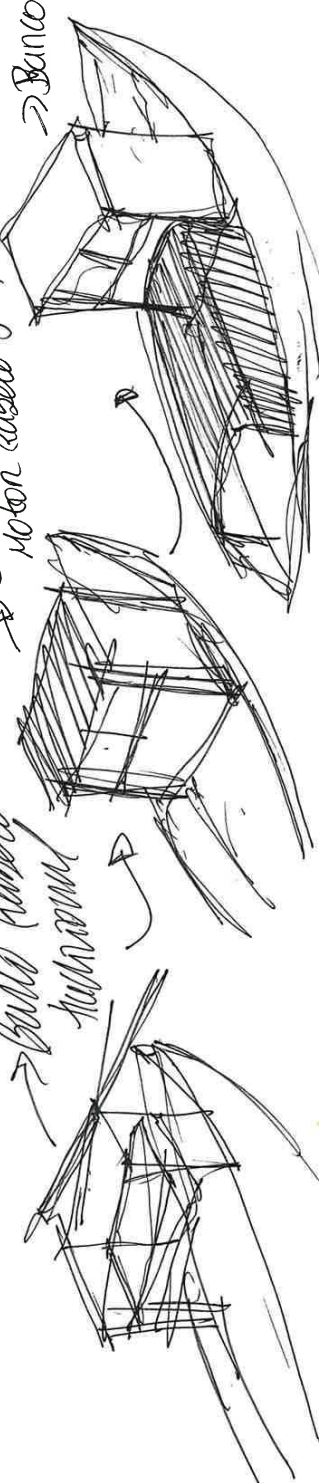


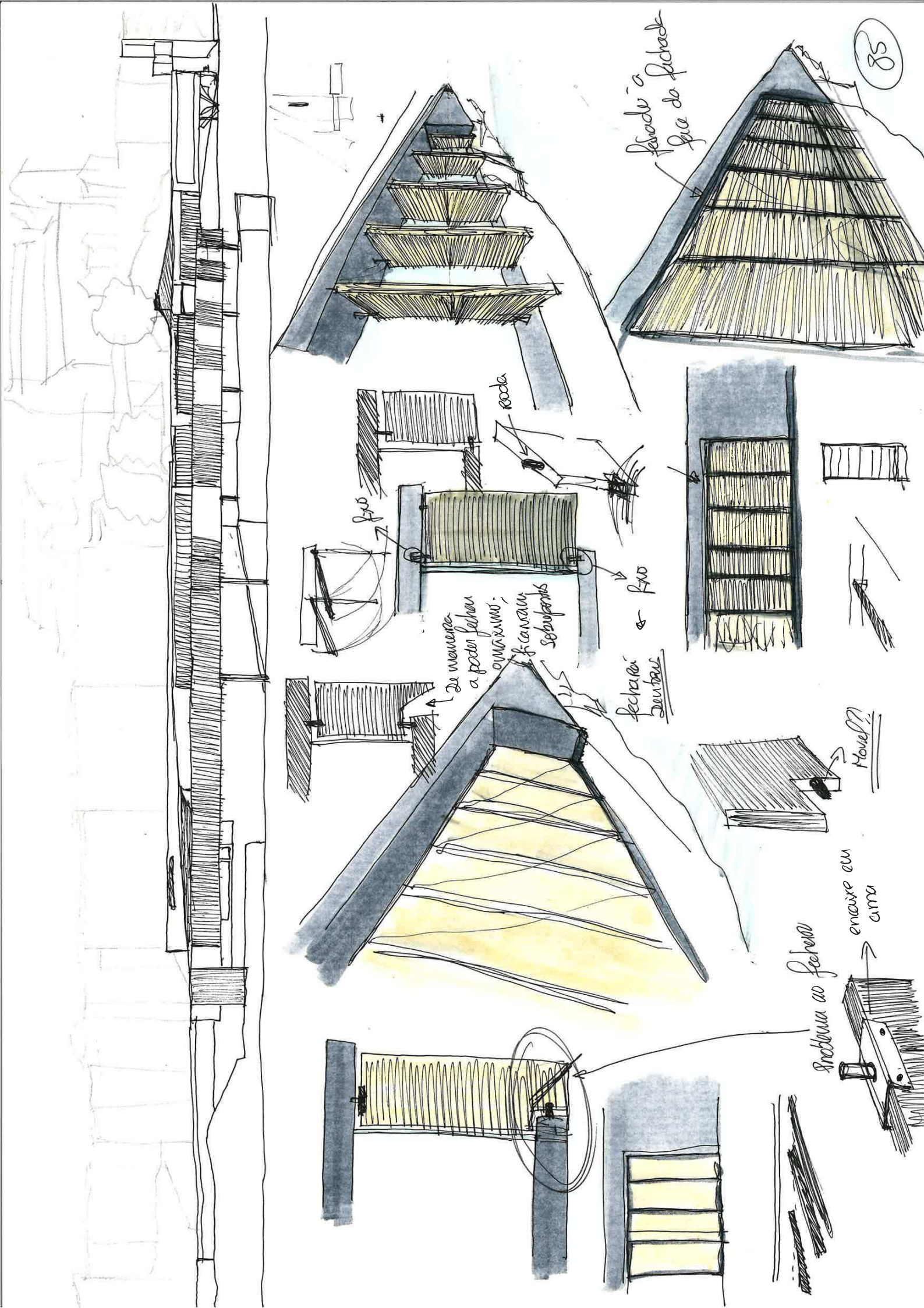
→ Banco (hardware)
hardware

→ Banco a
motor cabelo

→ Banco já faz parte banco

→ Banco banco





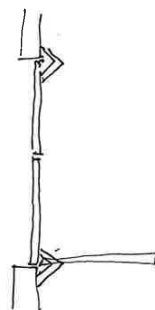
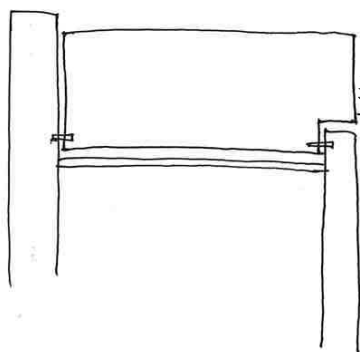
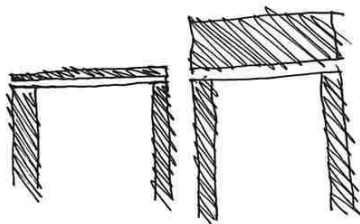
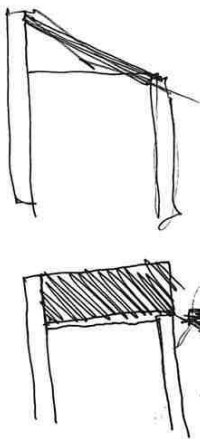
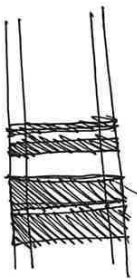
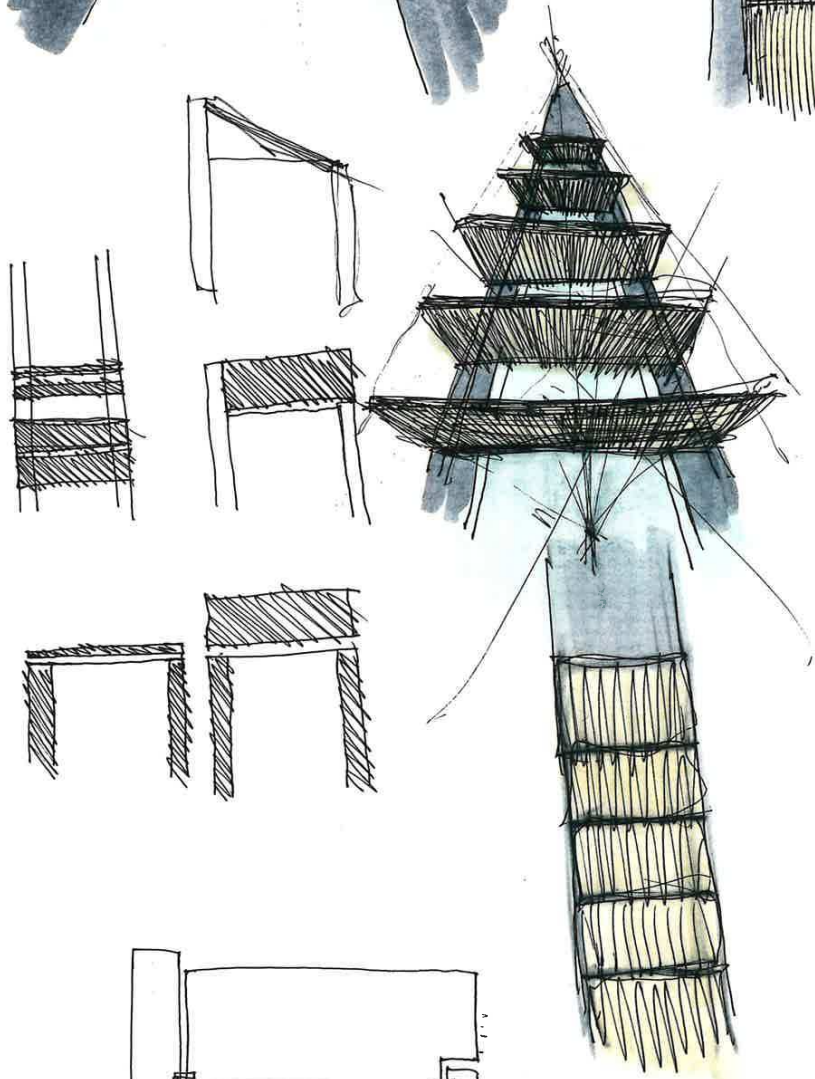
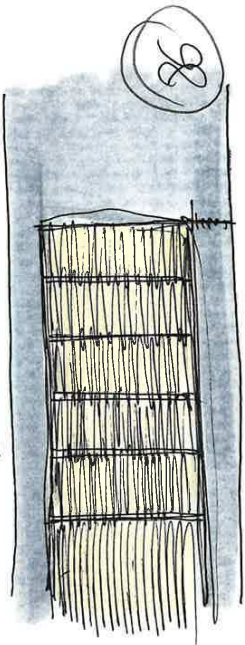
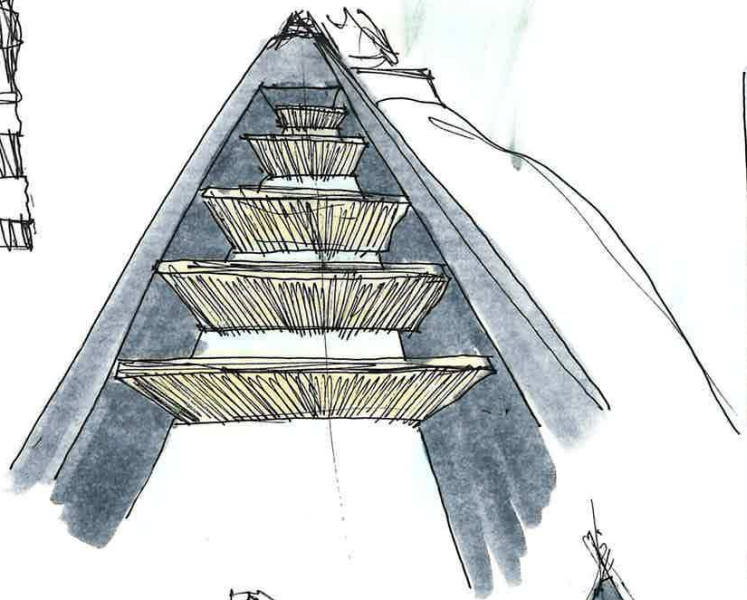
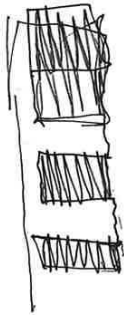
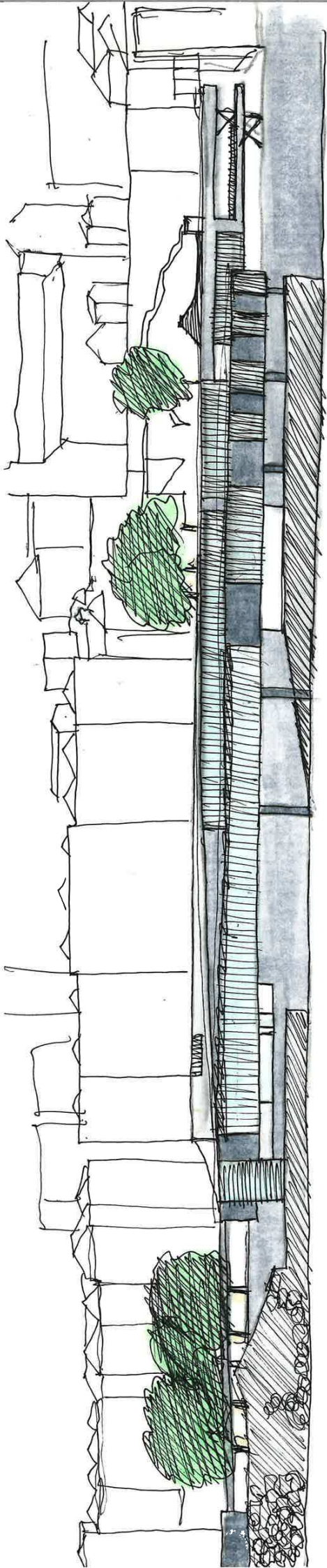
fechando a grade da fachada

de momento a porta fecha a parede, o muro, o forro e o piso

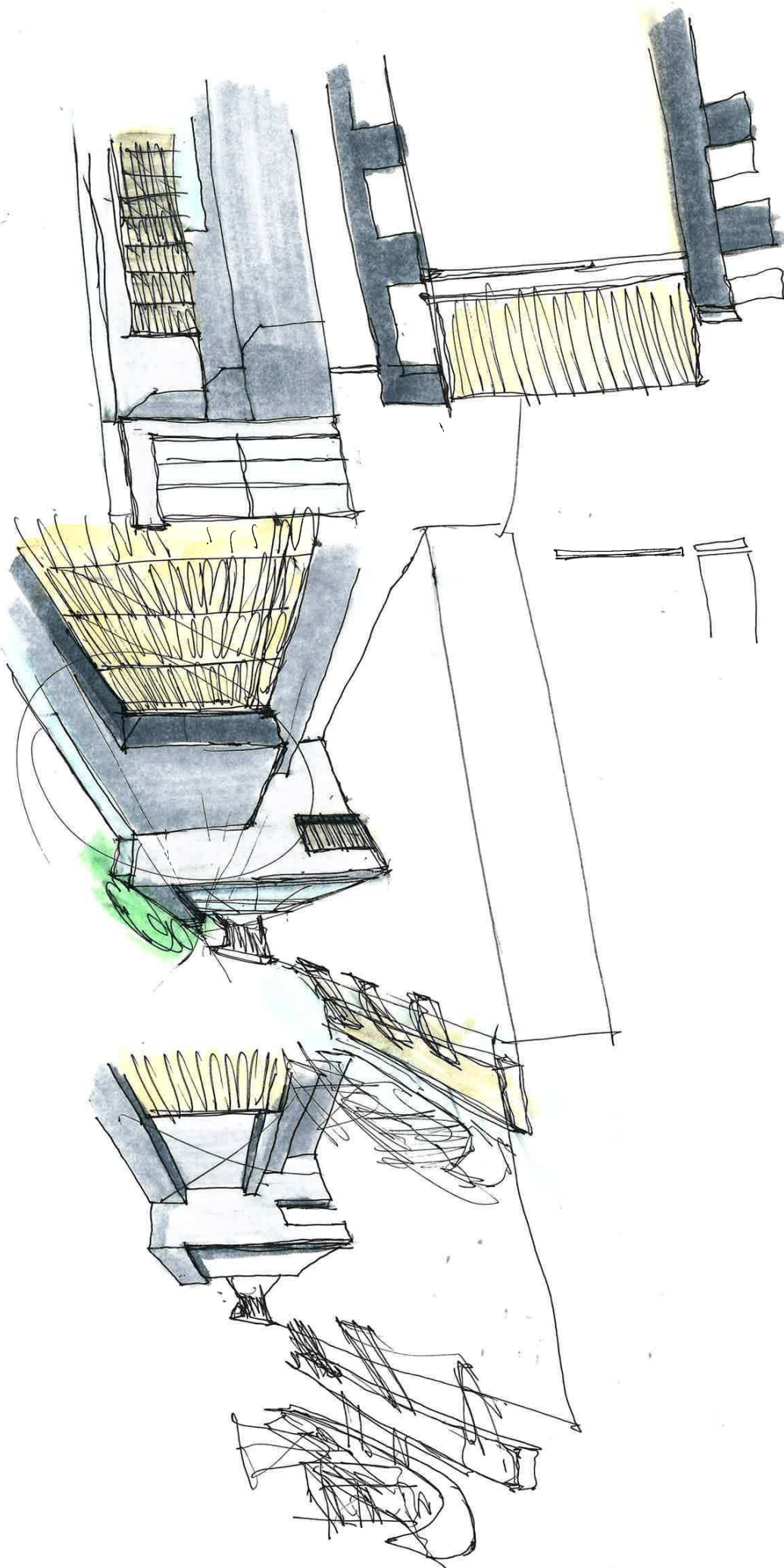
fechar a parede

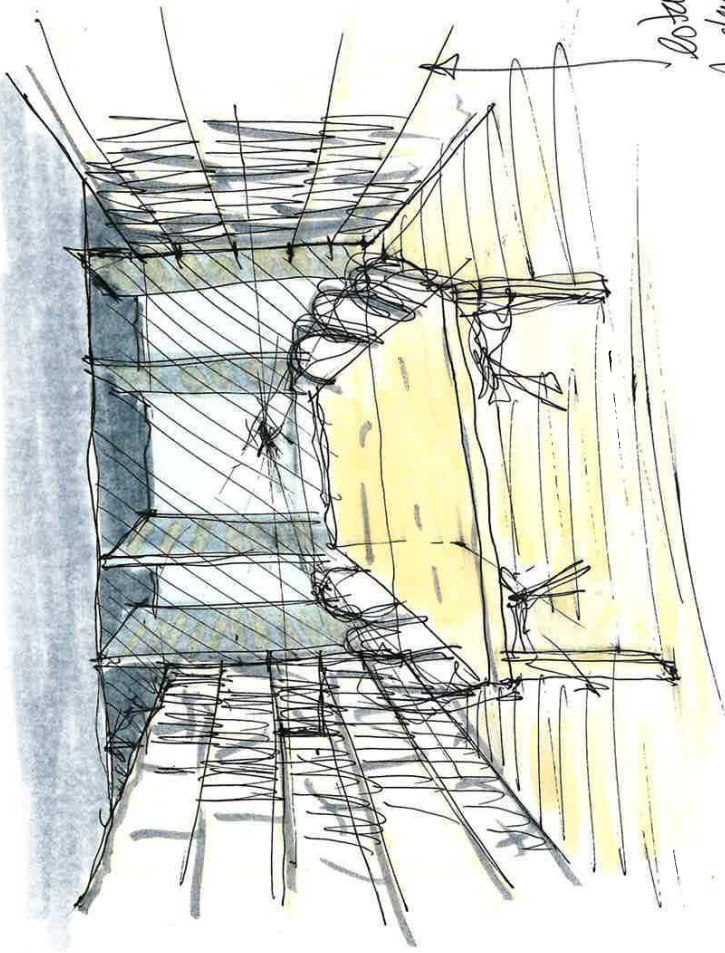
Novel?

Abertura ao fechar
encastre em cima

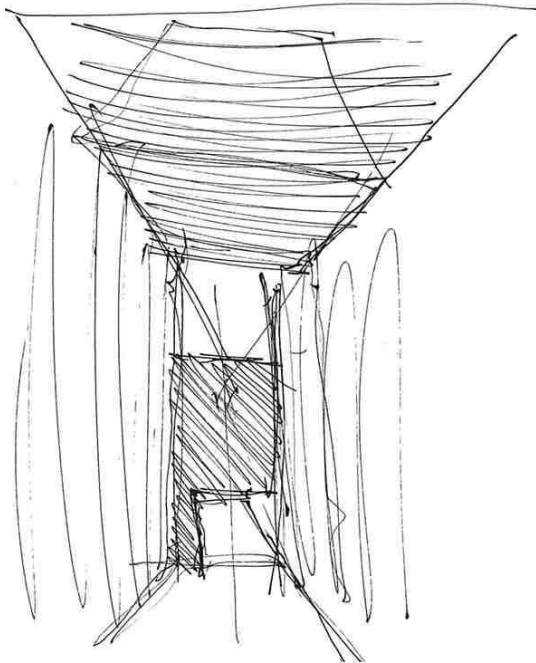
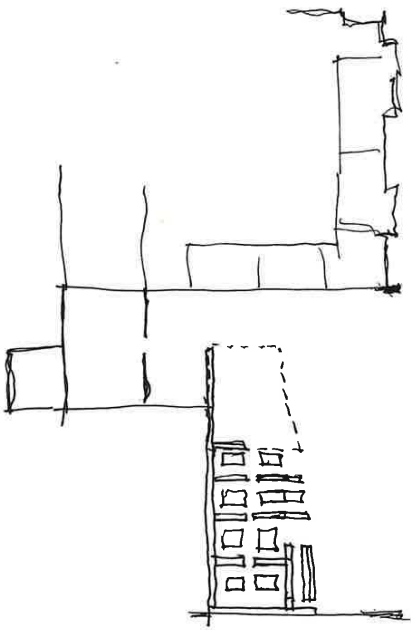
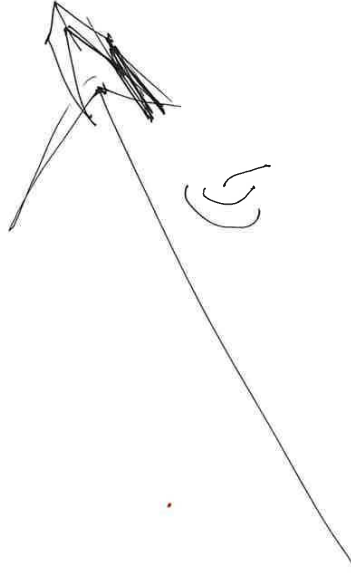


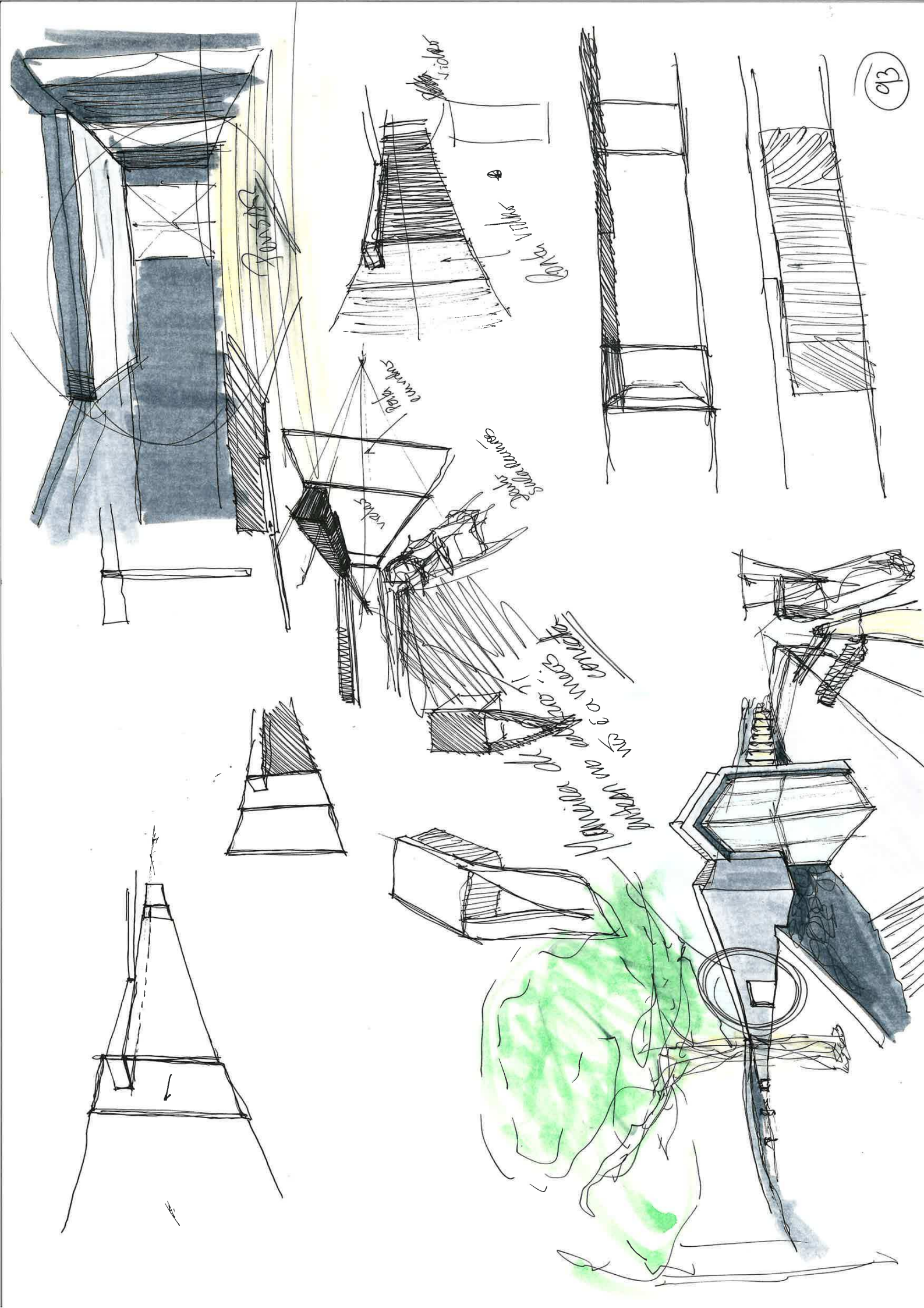
18

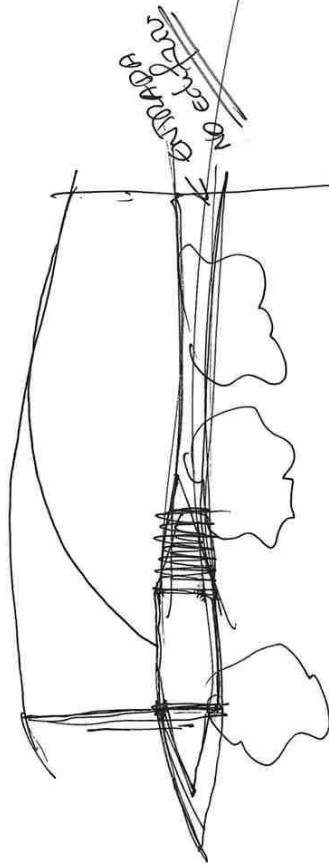
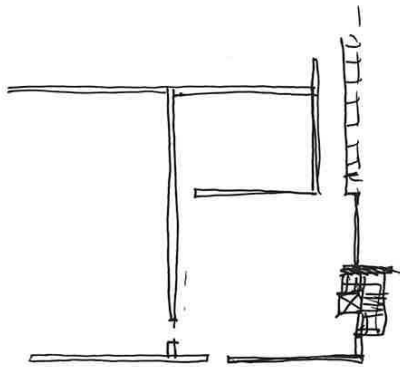




botantes que vão até
encontrados e parados
vão até ao teto para
permittir que a luz penetre
pela sala da 3.ª planta.

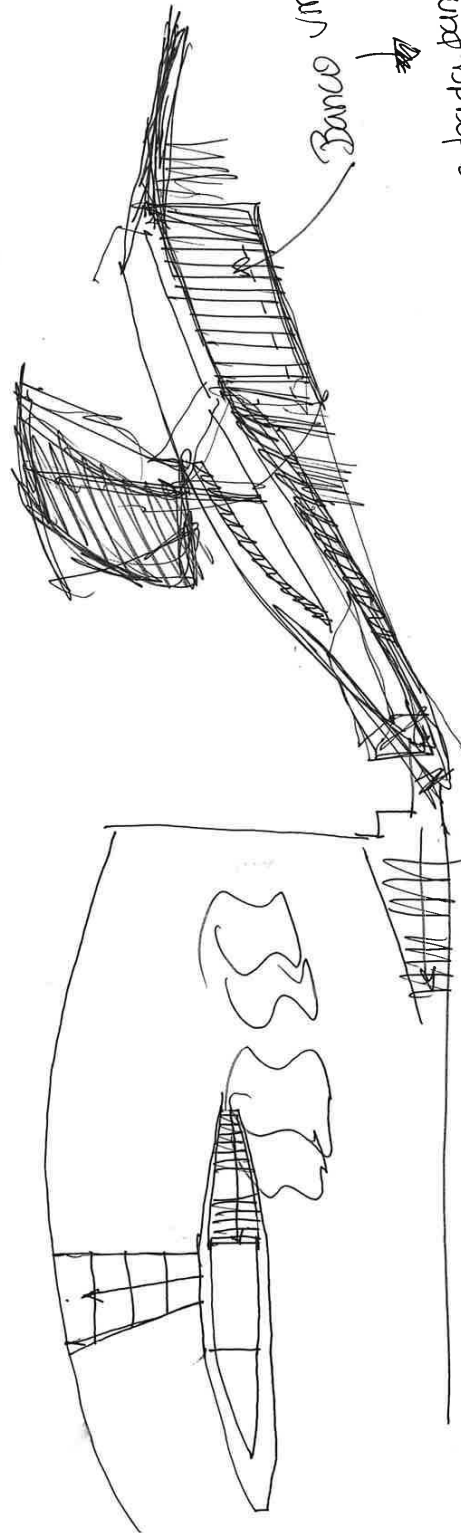
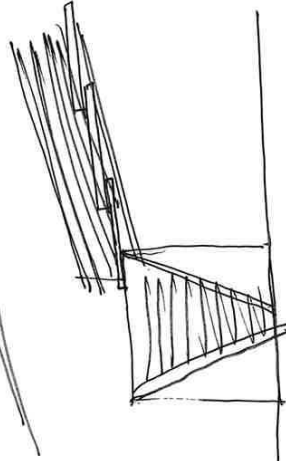






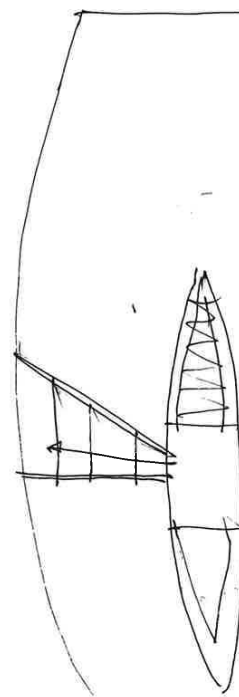
→ Nova primeira fase seria apenas
uma travessa de Banco em cubos para visita
ao ponto.
→ Posteriormente e após estudos do Polo de
Vila Rica, seria como forma de conexão dos
o pólo.

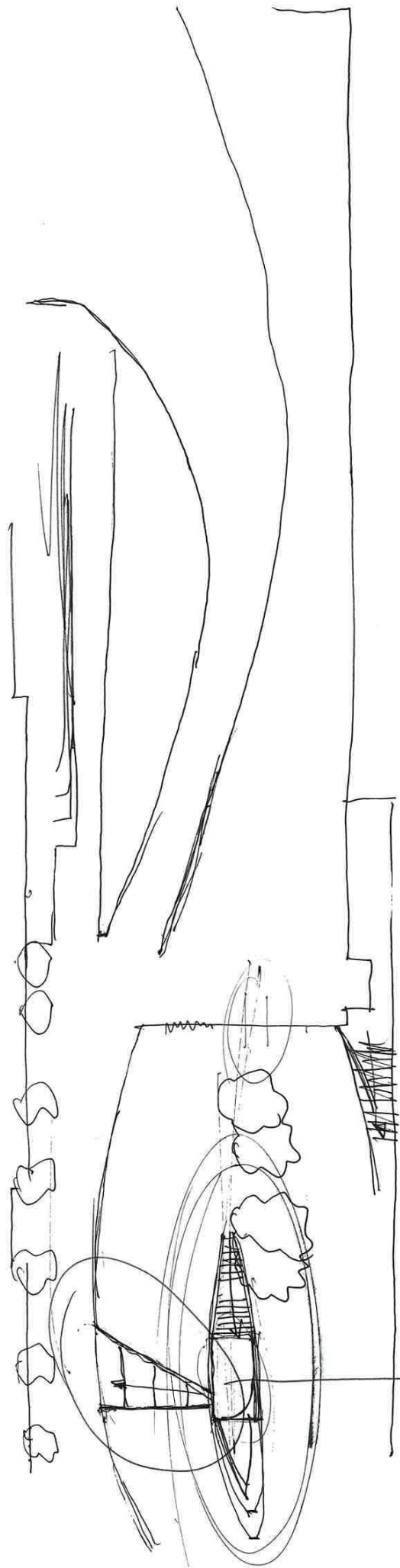
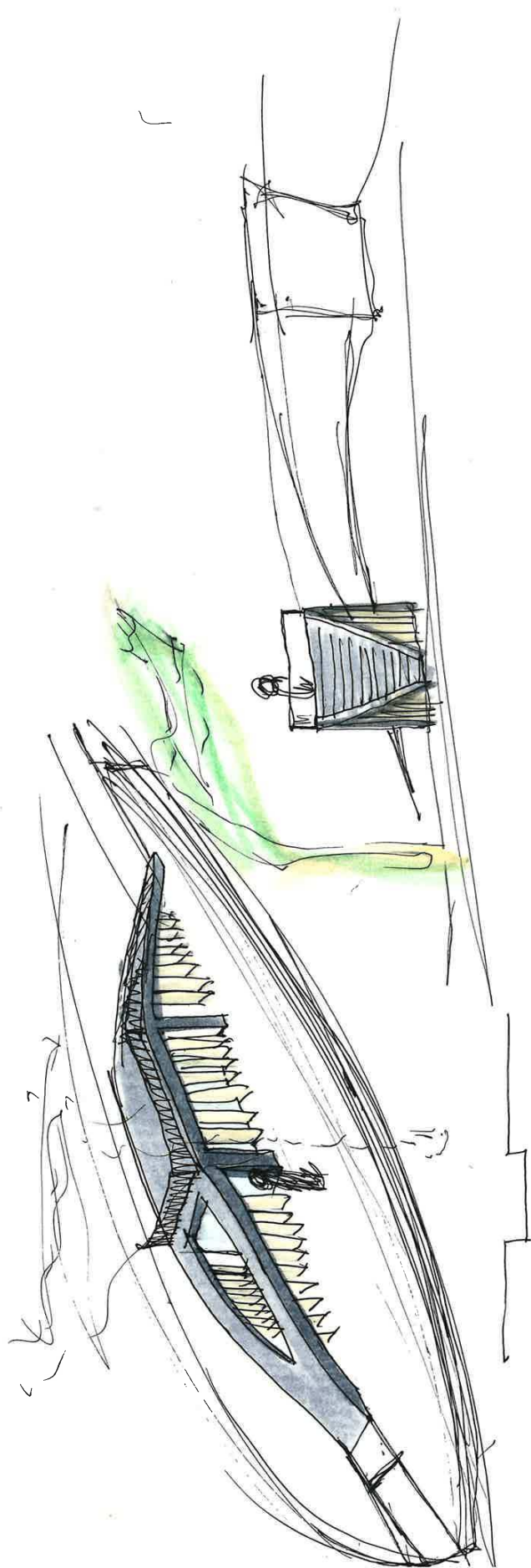
foi sentido que tinha
uma nova de espera
para o Banco!



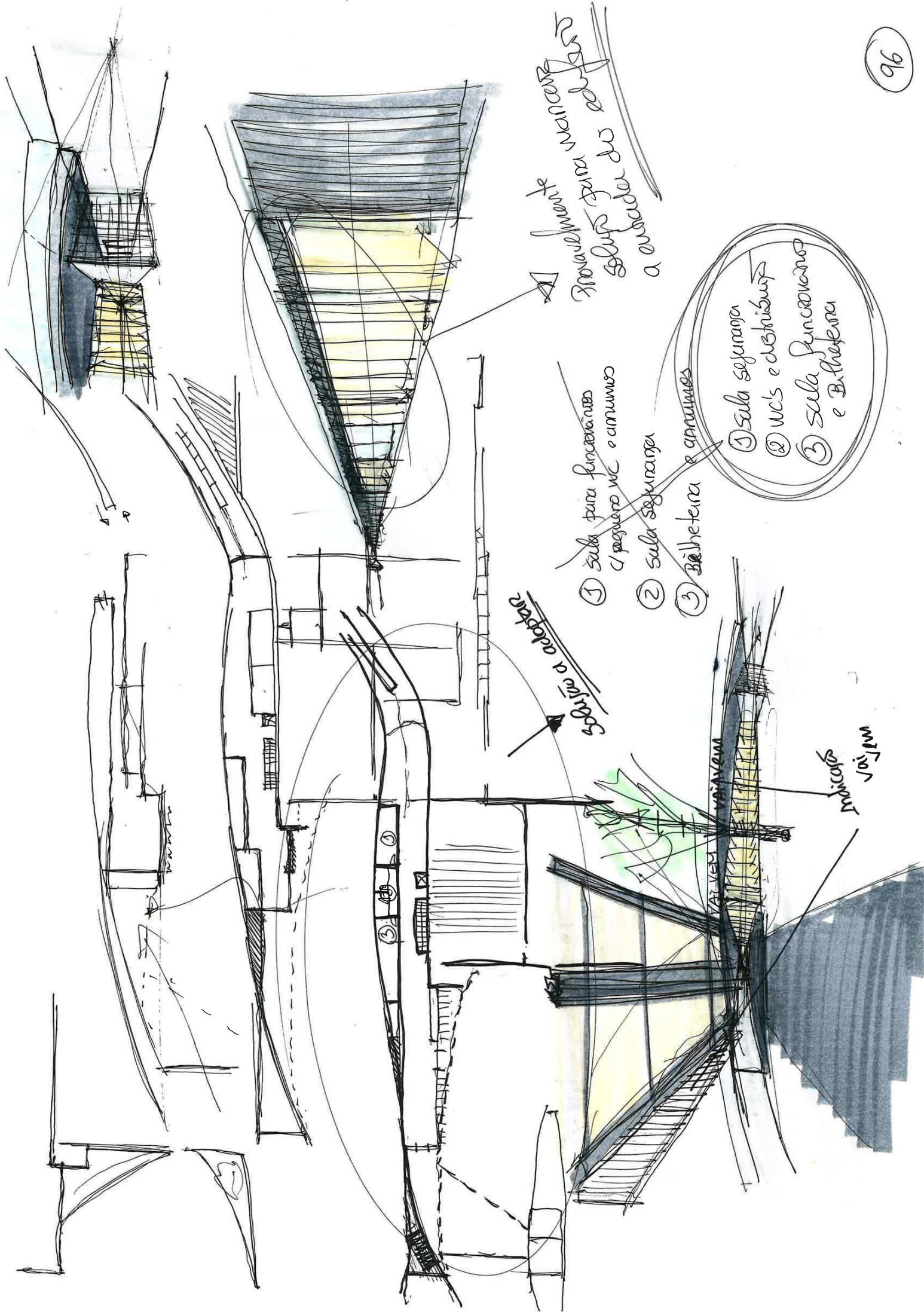
Banco ligado ao
centro?

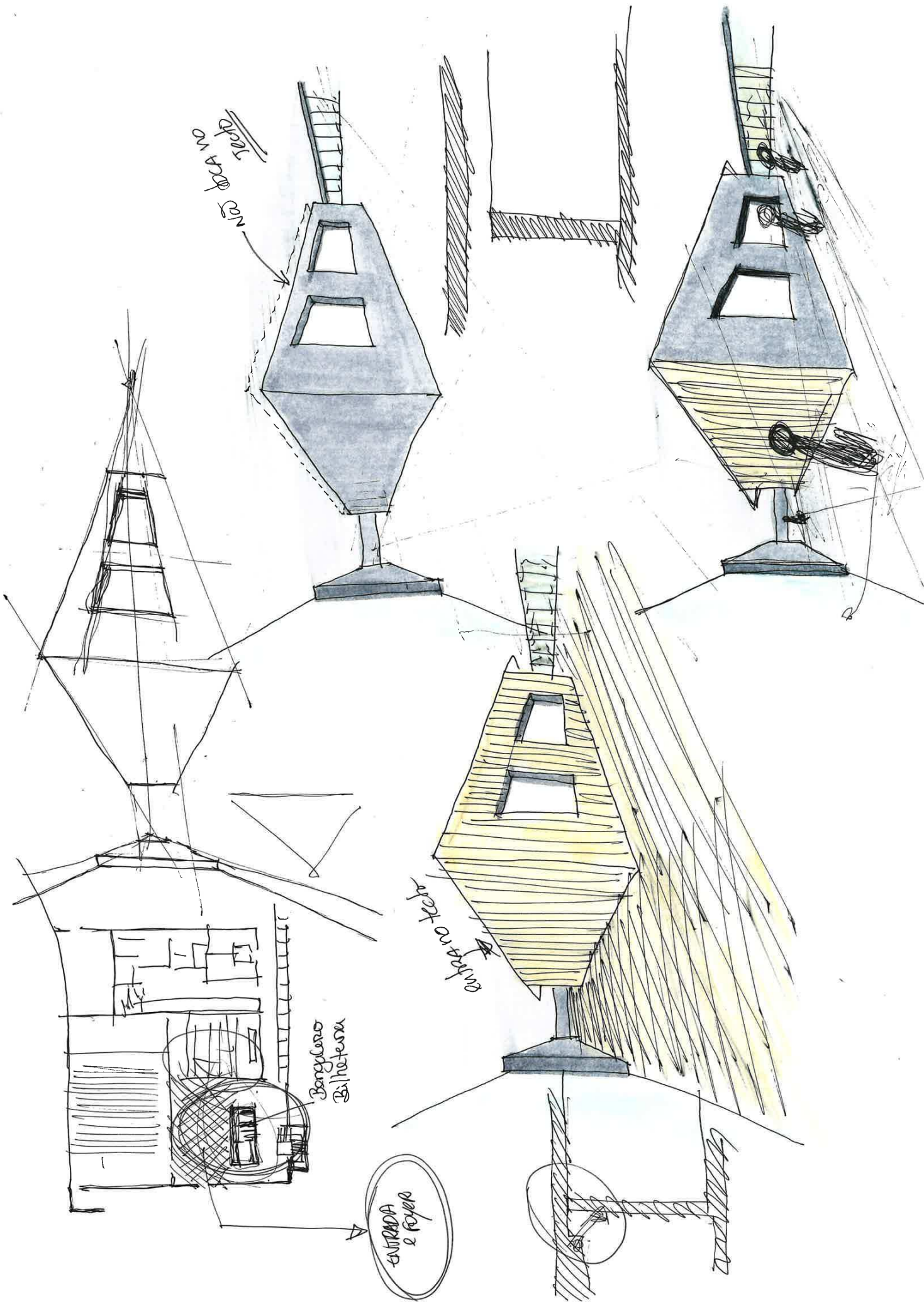
entrada para o parque
funcionava como uma estrutura
e marcapos da entrada do Museu.

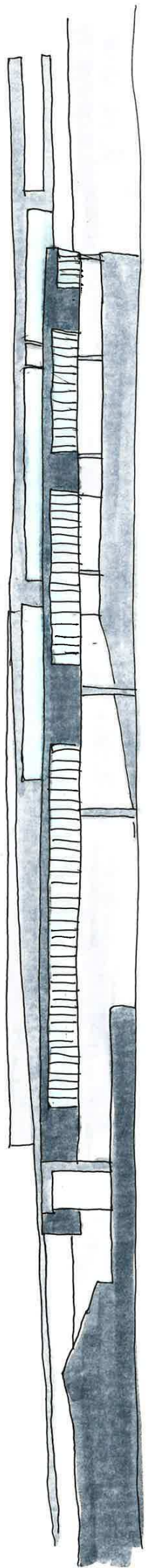
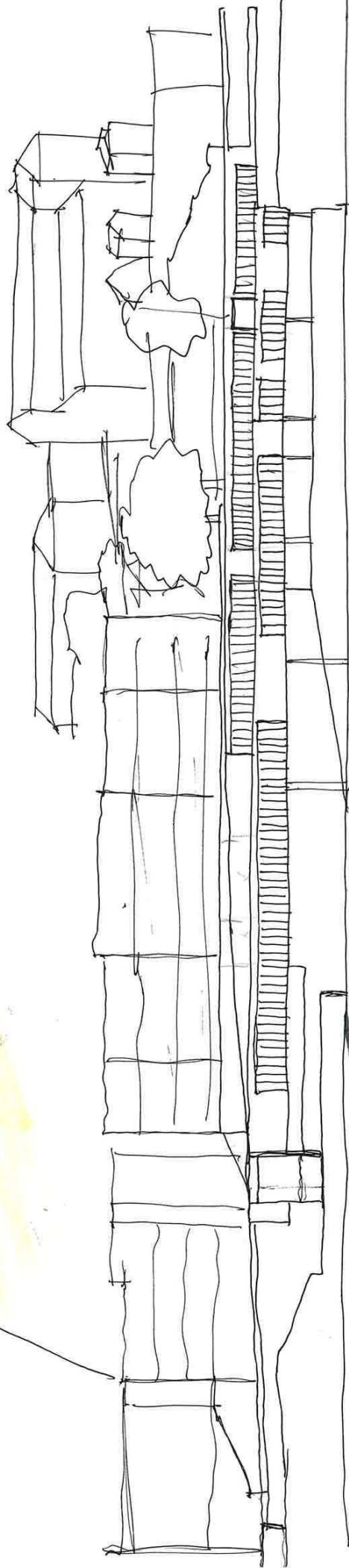
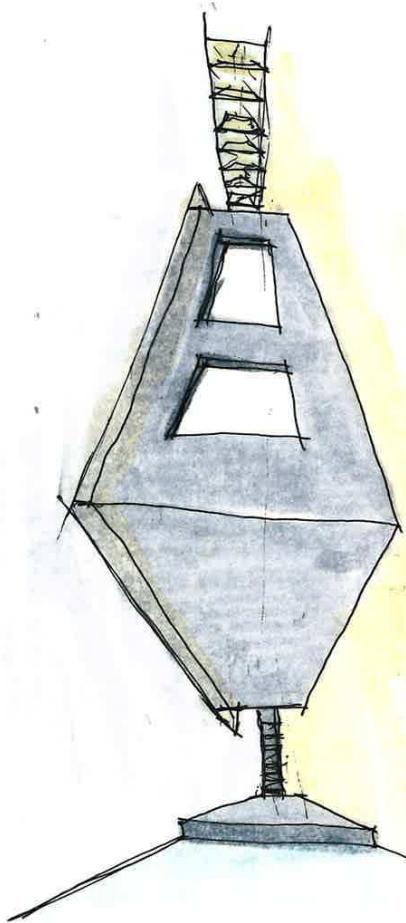


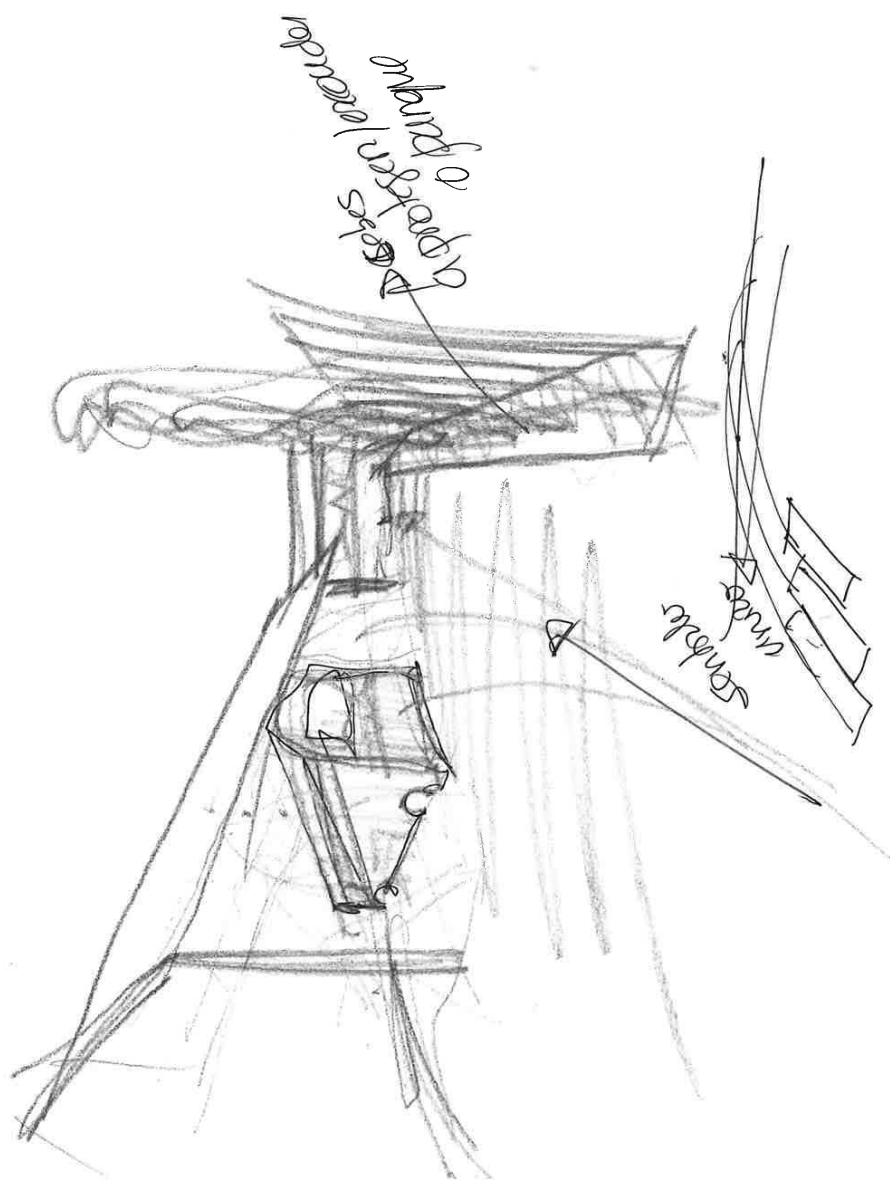


→ Alfo do genow da souca
que está junto a Ponte D. Luís

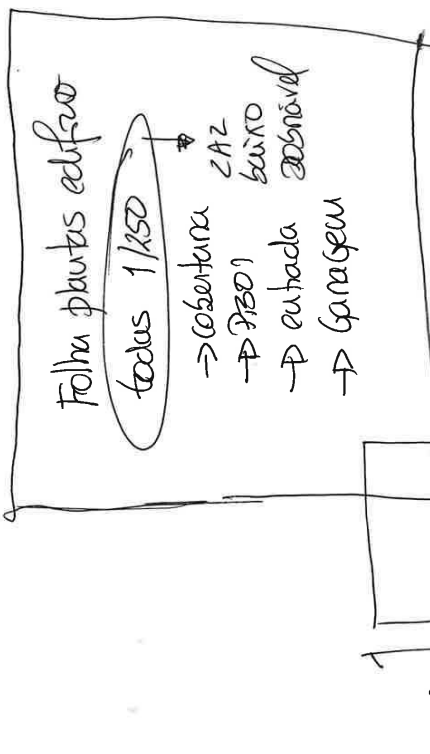




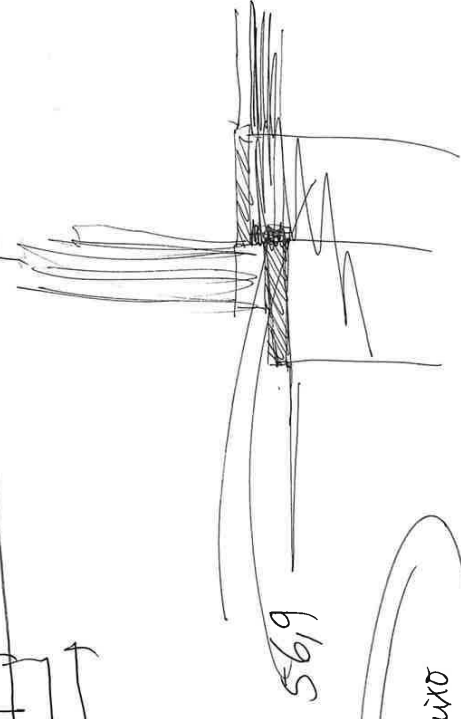




desenho de planta

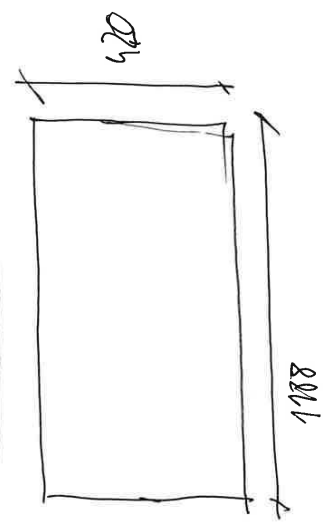


Folha plantas edifica
todas 1/250
→ cobertura
→ 2A2
→ buixo
→ entrada
→ garagem
→ garagem



250cm

2A2 buixo



Madeira



Junta
Mura Visível

Madeira para fechada

Dekton

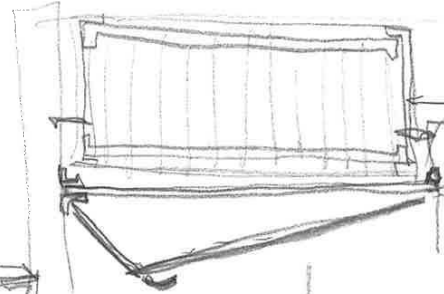
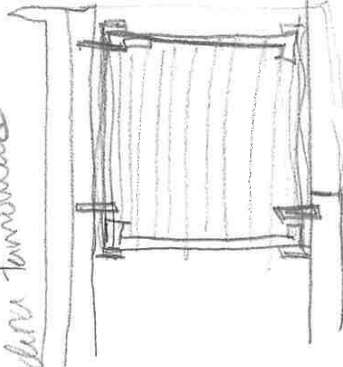
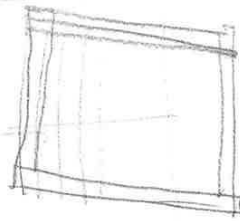
Dekton
Ante

Perfis em 45°

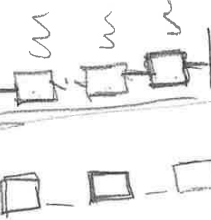
overlays

a Madeira laminada

100 = 1cm
50 = 2cm
50 = 3cm
50 = 4cm
50 = 5cm
50 = 6cm
50 = 7cm
50 = 8cm
50 = 9cm
50 = 10cm



Perfis em "U"



Soldados

Roborizantes



Dekton

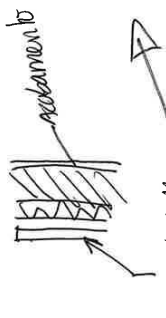
Revestimento laminado
tijolo kerolan 24cm

varas de roborizante
bituminado e abaco
cimento ou concreto
tijolo kerolan e
acessório, provavelmente p/1
contê. acessório.
~~24x24x2~~

2 + 24 + 8 + 2 + 21

38cm
paredes kerolan

Parede exterior



Dekton soke

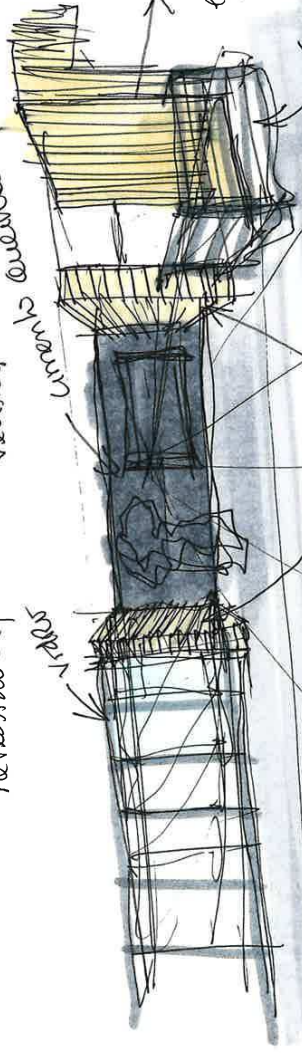
Pavimento interior → Dekton soke
Zona comuns

Paredes com pedra (acabamento) → zona comuns → Dekton MAXA1

Paredes normais → Reboco estanhado
Reboco cimento Quaracul

Madeira (Pantufas) → thermowood
Painéis de Aço para fechar Funel → parede ventilada
fachada ventilada

Madeira usada no interior → thermowood
revestido a parede → não precisa ventilação



varias

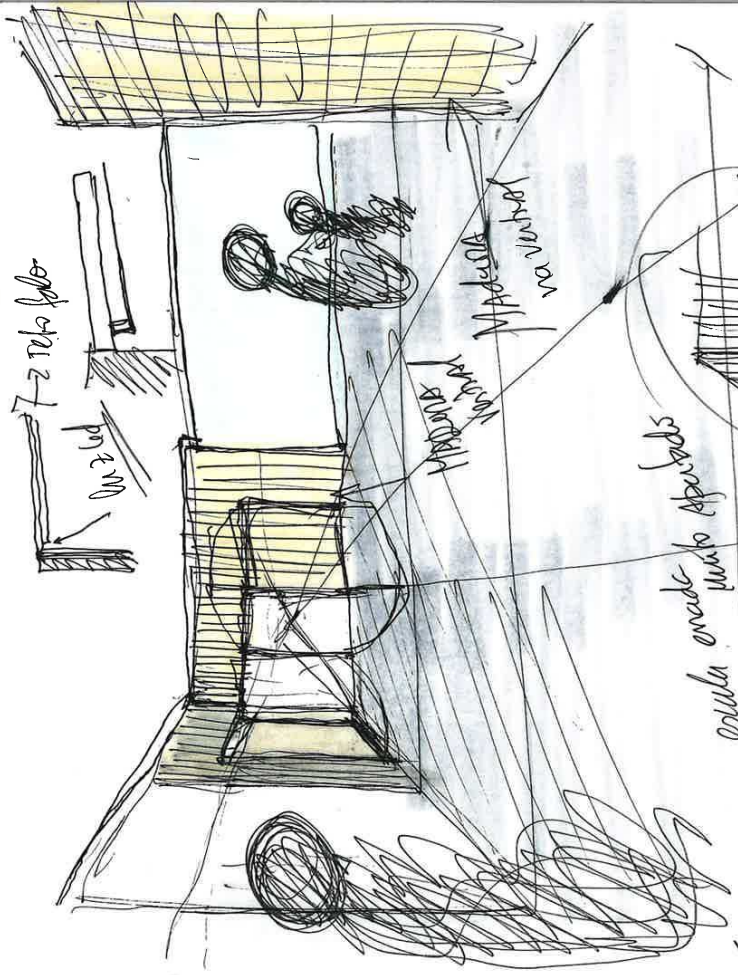
humido quente

curva de elevação quadrada ventral

Guarda-chuva (interior ou exterior)

Pavimento Dekton soke

Madeira horizontal
casulo do bulbo de fogo



7-2 tubo fibra

unidade

Madeira vertical

Madeira na vertical

curva grande para abridor

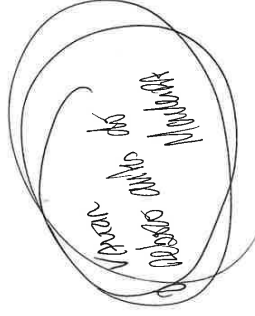
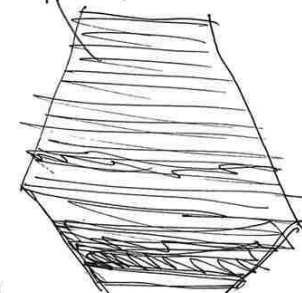
unidade para não

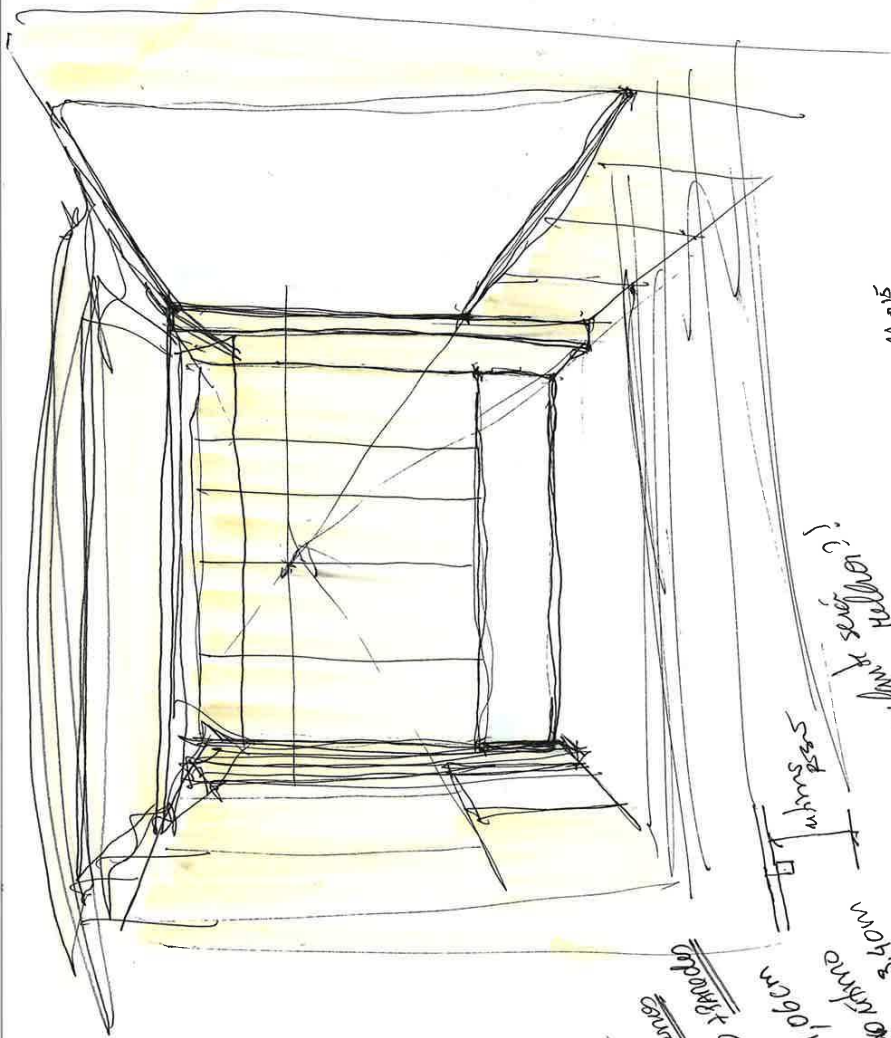
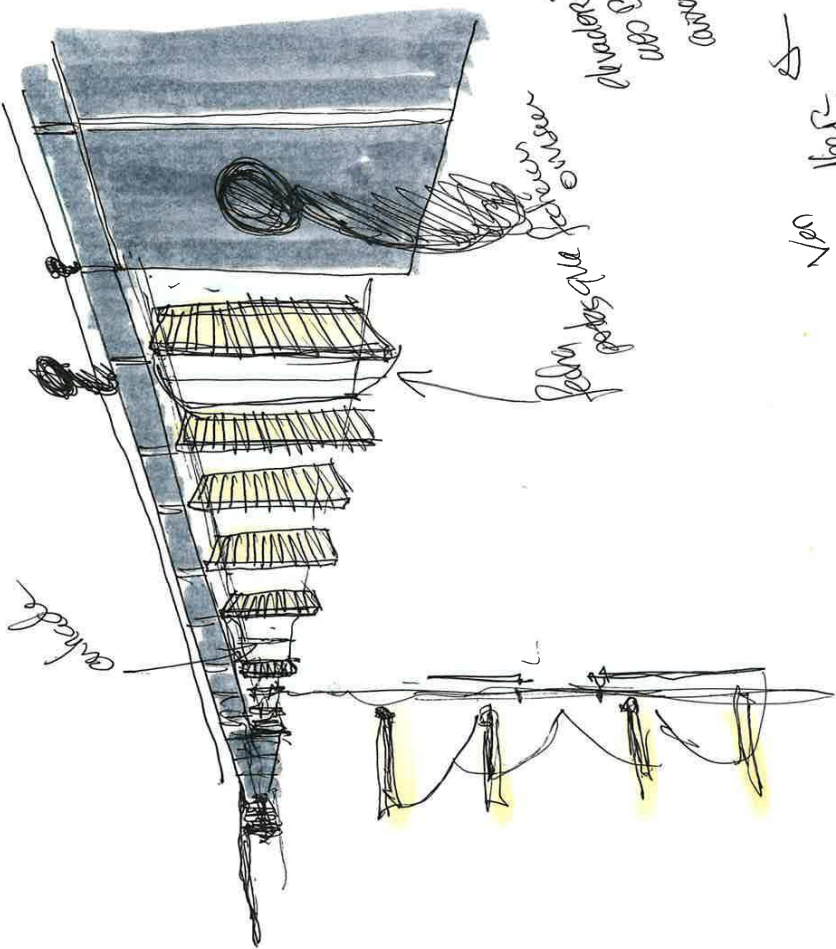


Madeira ao alto

opção

thermowood
funil sobre o telhado

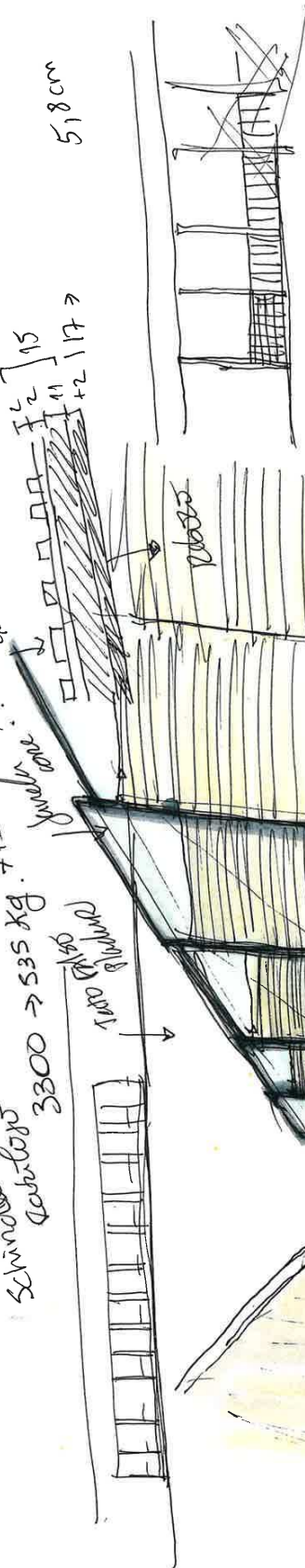


[illegible]

$\sqrt{60}$ Schindler
3300 → 535 kg.
7 Persen + 2 Persen
26 cm x 9,2 cm
Hölzer
seiner

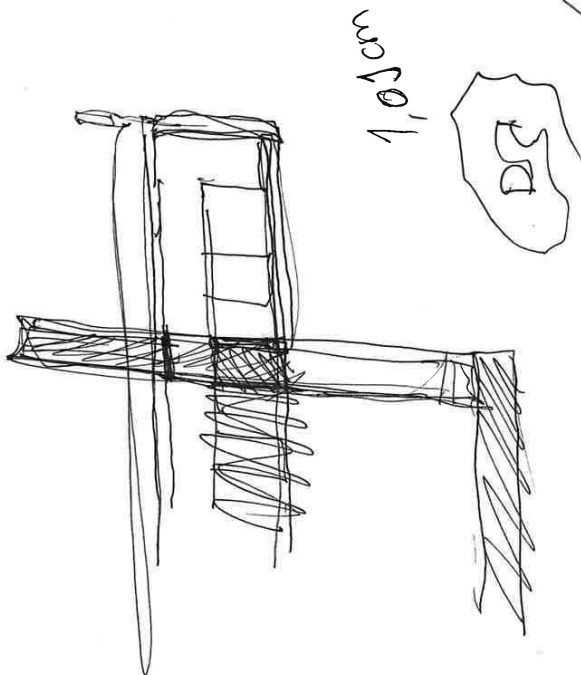
११-१५

5,8 cm



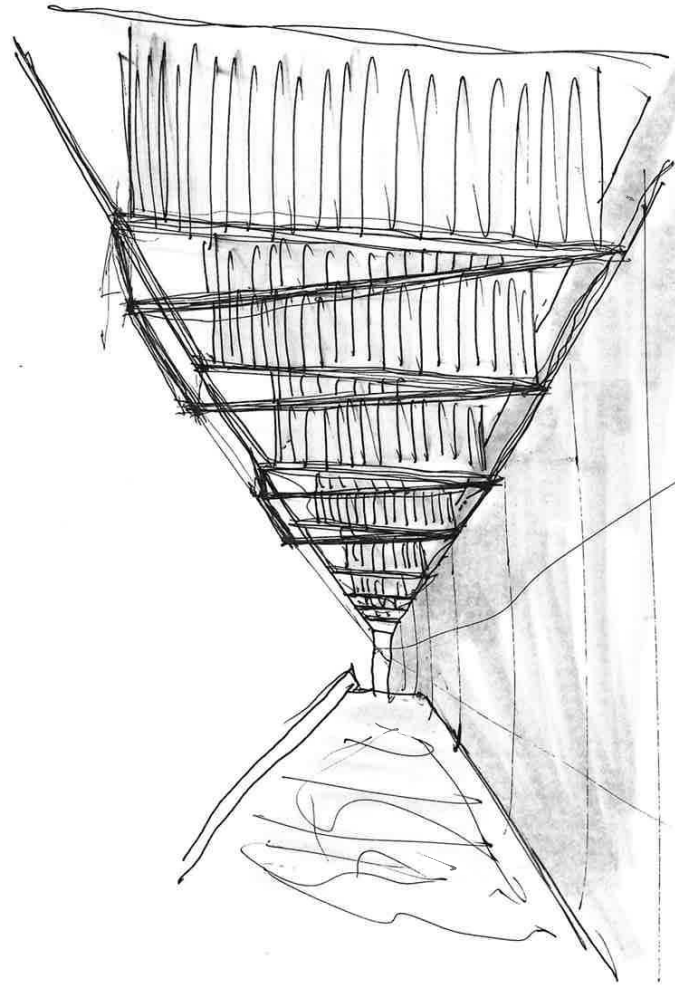
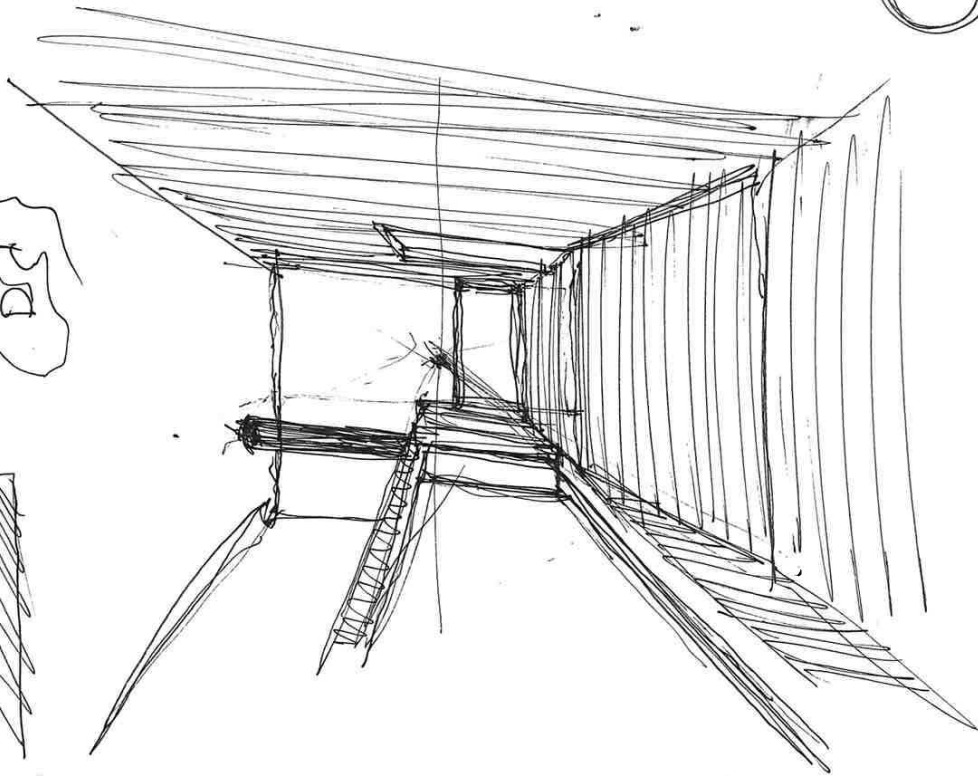
Defton
MAKAI

Dekton
Soké



1,05m

DS

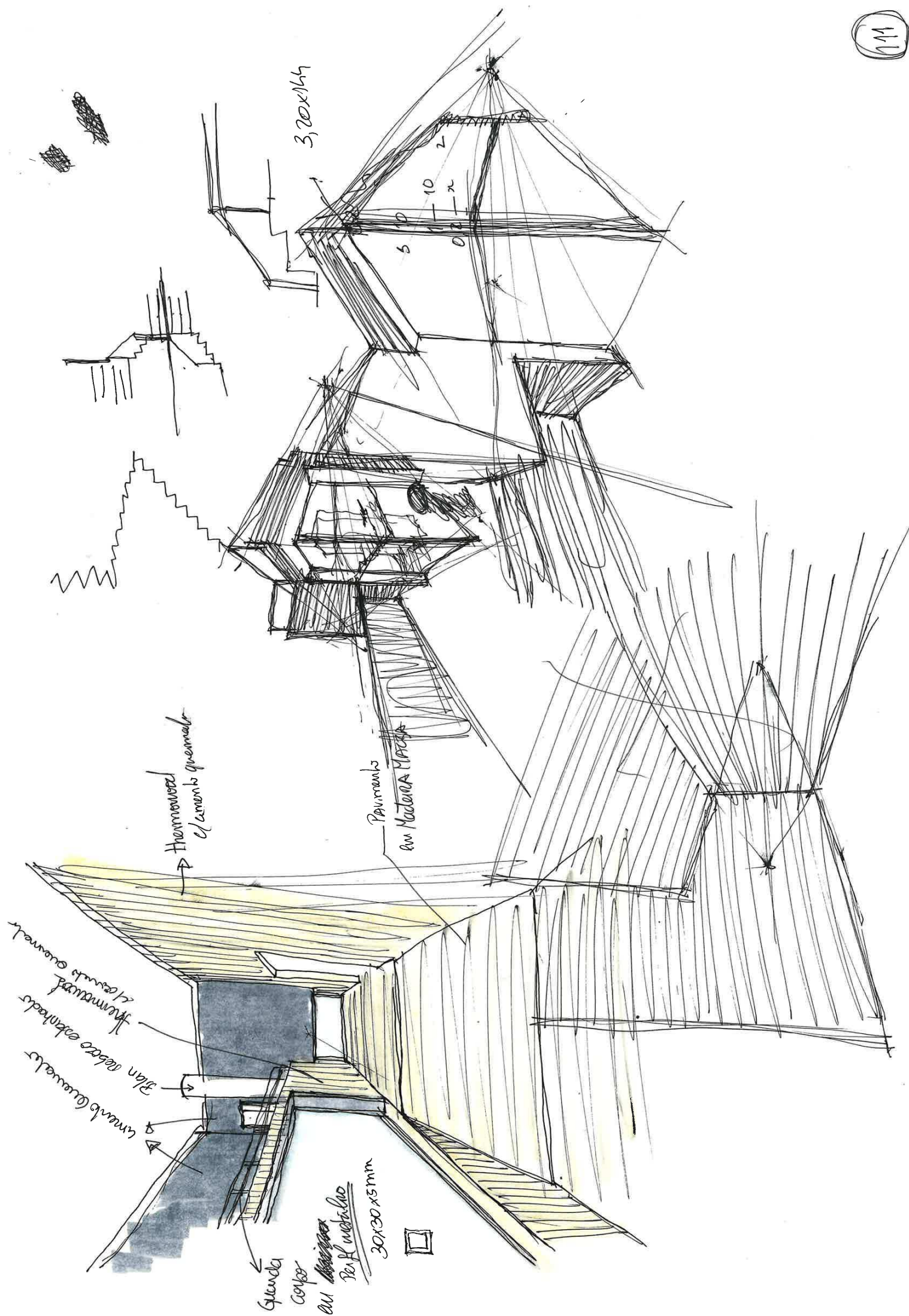


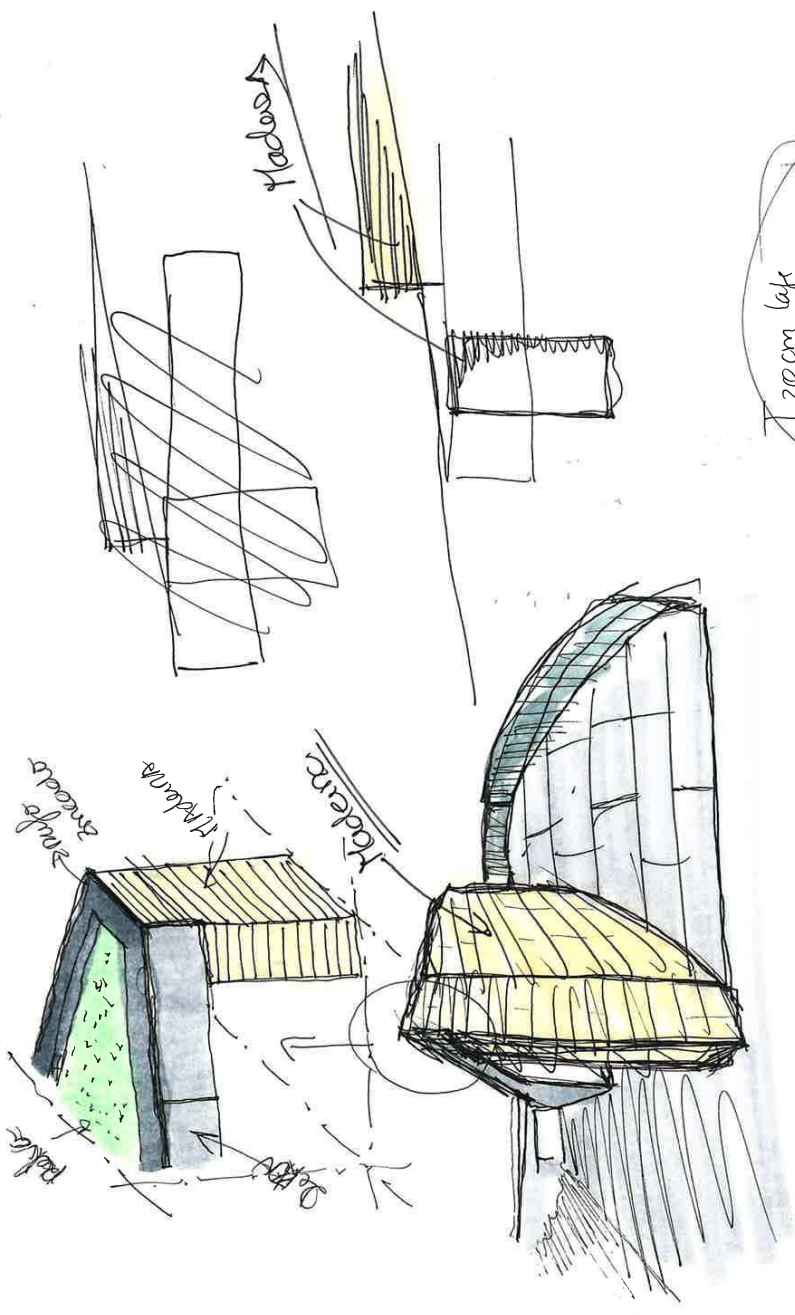
Redus Paumotu usadns

1,05 x 2,52 m

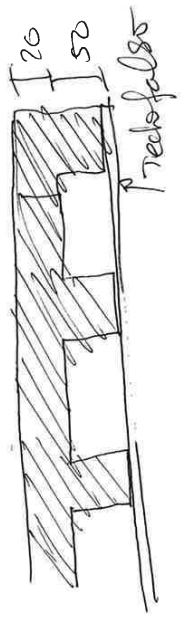
1,05 x 3,05 m

3,20 x 12,4 cm



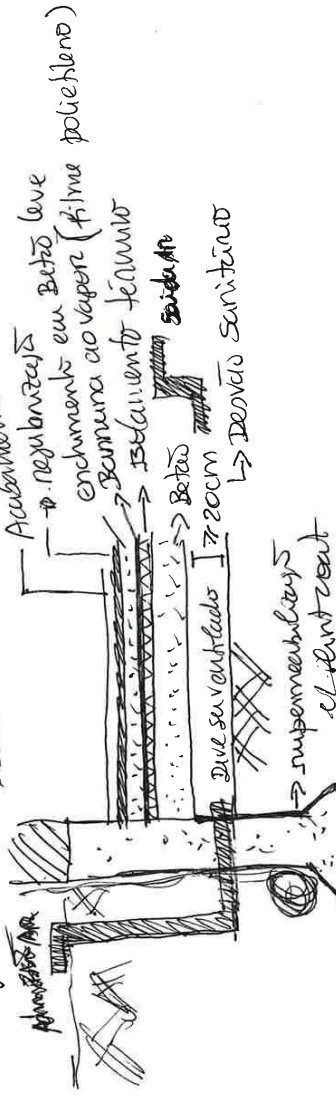


20cm laje
50cm de Buraco



(X) laje de pavimento
porque do esvaziamento
e Massa (concreto) por
causa das chaves

⊗ visto que a laje da garagem
foi de ser em Betão por causa
da água deve ter drenagem sanitária!!



→ Perguntar
ao Professor!!

Acumulação

→ regulagem em Beto leve

enchimento de vapor (filme polietileno)

Borracha de vedação

Isolamento térmico

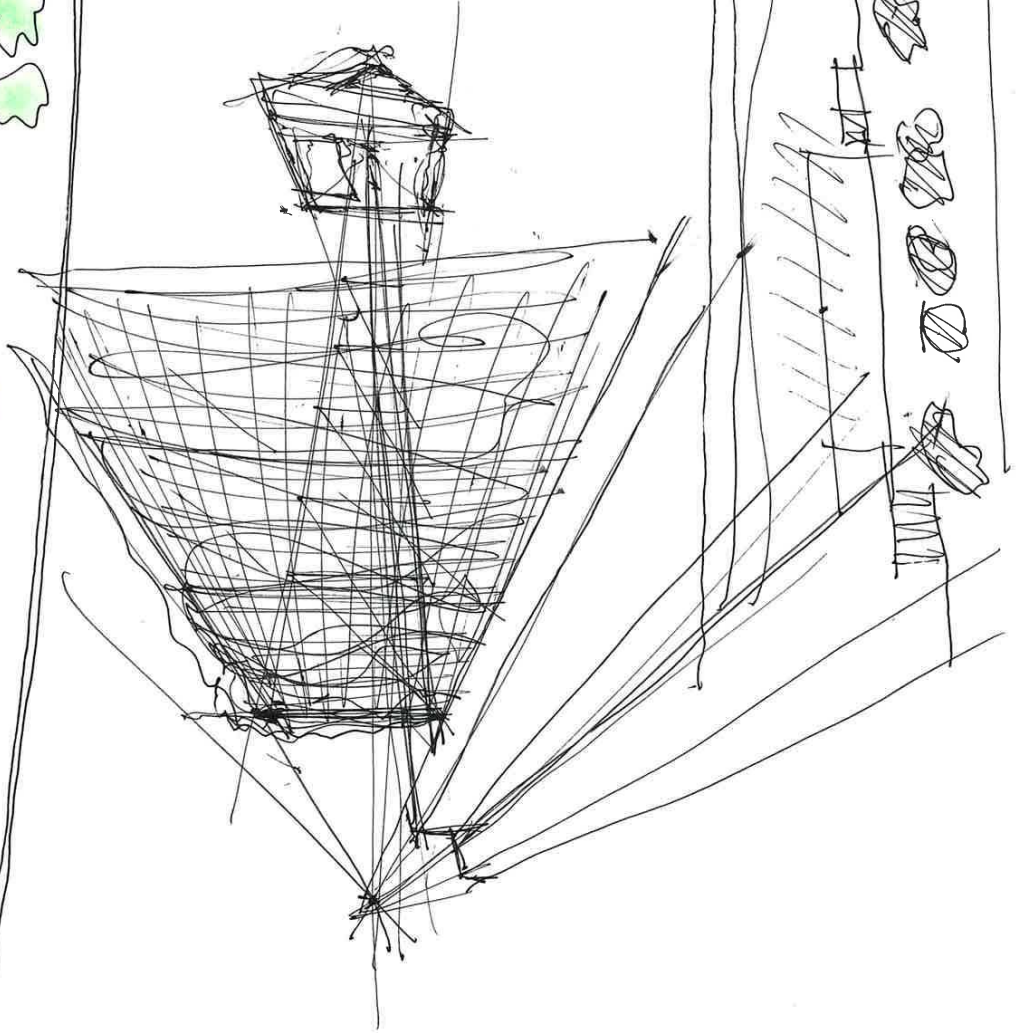
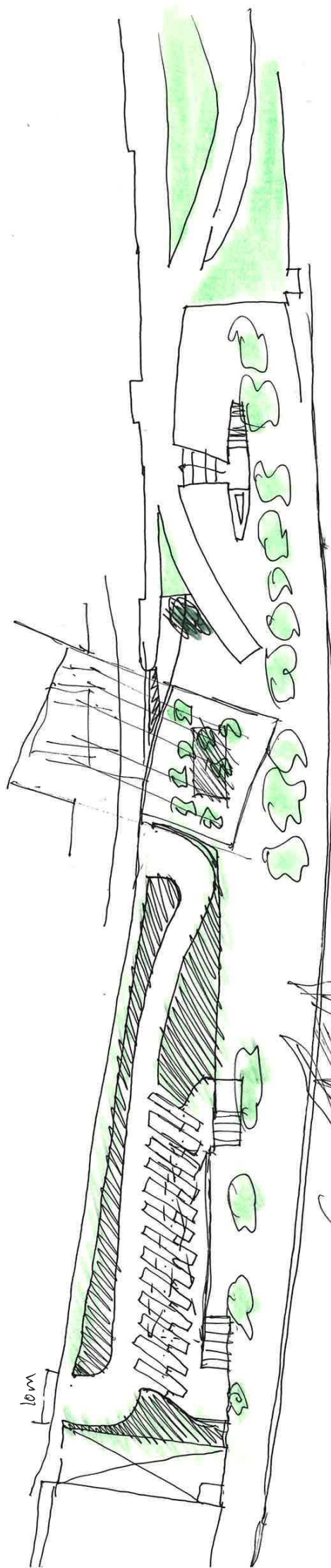
Beto

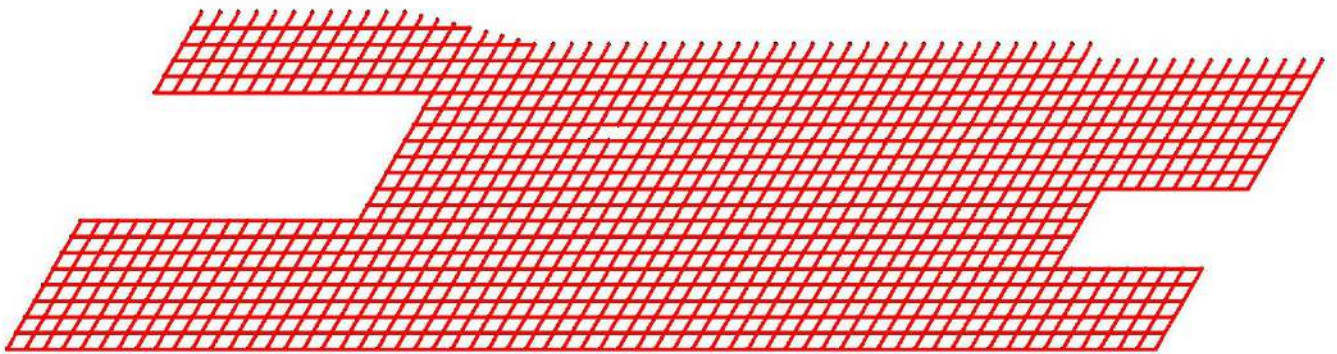
20cm

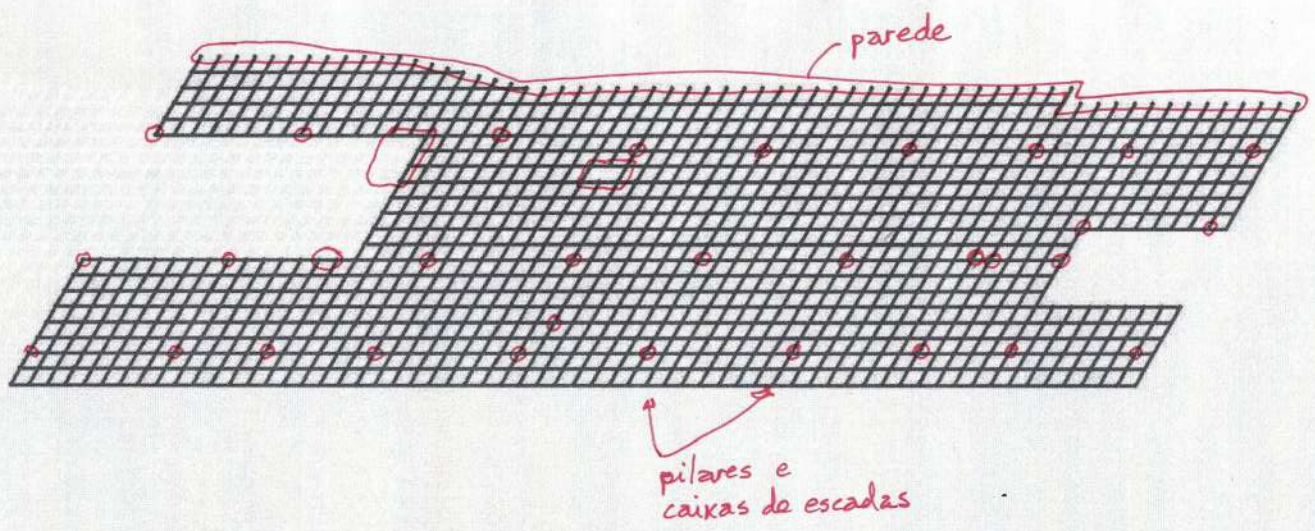
Drenagem sanitária

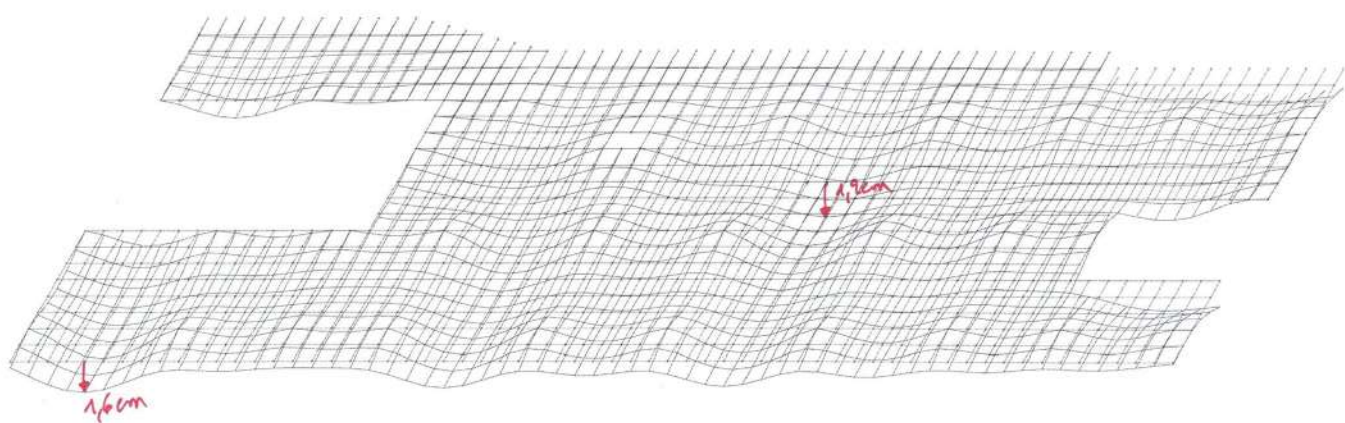
superfície

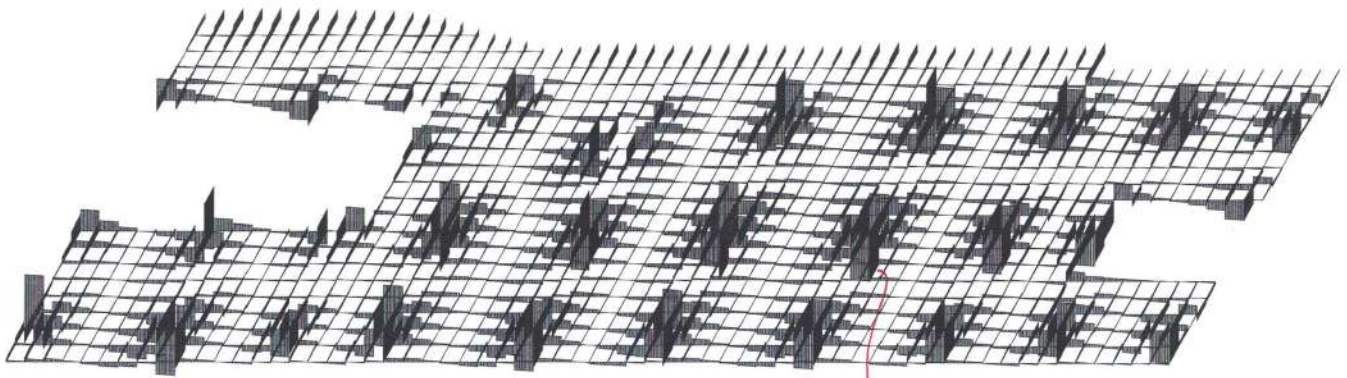
el. pint. ext.











$T_{\text{moor}} = 2700 \text{ kN}$

28

$N_{\text{pilar}} \sim 9350 \text{ kN}$

